

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
9.2.3	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m²	67,22	54,07	R\$ 3.634,59
9.2.4	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	4,86	72,02	R\$ 350,02
9.2.5	C4624	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	8,64	72,02	R\$ 622,25
9.2.6	94274	SINAPI	Meio-fio (guia) de concreto pré-moldado	m	23,10	33,3	R\$ 769,23
9.2.7	-	CPU	Colchão de areia e=36cm	m²	7,60	63,75	R\$ 484,50
9.2.8	74236/1	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	368,56	11,89	R\$ 4.382,18
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 179.258,66</b>
<b>10</b>			<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>				
10.1	C1207	SEINFRA	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	2.028,45	11,6	R\$ 23.530,02
10.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	2.715,32	10,29	R\$ 27.940,64
10.3	88486	SINAPI	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m²	498,03	9,1	R\$ 4.532,07
10.4	74065/2	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	107,10	18,76	R\$ 2.009,20
10.5	74065/1	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	19,13	19,11	R\$ 365,57
10.6	79460	SINAPI	Pintura epóxi à base de água para área molhadas, 2 demãos	m²	172,17	38,16	R\$ 6.570,01
			<b>CAIXA D'ÁGUA - 3000L</b>		0,00		R\$ -
10.7	-	CPU	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco, padrão AS 3	m²	39,72	20,15	R\$ 800,36
10.8	-	CPU	Fundo: uma demão de espessura seca Epoxi	m²	2,86	7,22	R\$ 20,65
10.9	-	CPU	Acabamento: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m²	39,72	32,12	R\$ 1.275,81
10.10	-	CPU	Pintura Externa: Tinta esmalte sintético - dupla função - revestimento anti-corrosivo	m²	39,72	16,85	R\$ 669,28
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 67.713,61</b>
<b>11</b>			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>				
<b>11.1</b>			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>				
11.1.1	-	CPU	Bolsa de ligação para vaso sanitário - 1 1/2"	und	26,00	2,56	R\$ 66,56
11.1.2	-	CPU	Engate Flexível plástico 1/2 - 30cm	und	45,00	5,03	R\$ 226,35
11.1.3	-	CPU	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	m	26,00	5,81	R\$ 151,06
11.1.4	-	CPU	Tubo de ligação latao cromado com canopla para vaso sanitário, fornecimento e instalação	un	26,00	16,75	R\$ 435,50
11.1.5	-	CPU	Luva soldável com rosca 25mm - 3/4"	un	15,00	2,30	R\$ 34,50
11.1.6	-	CPU	Cap soldável 20mm	un	1,00	0,90	R\$ 0,90
11.1.7	94715	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 100mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	249,21	R\$ 996,84
11.1.8	94714	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	178,42	R\$ 713,68

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
11.1.9	94709	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	21,28 R\$	21,28
11.1.10	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	27,29 R\$	109,16
11.1.11	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	3,00	2,53 R\$	7,59
11.1.12	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	77,00	2,53 R\$	194,81
11.1.13	89553	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1", fornecimento e instalação	un	2,00	3,67 R\$	7,34
11.1.14	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	36,00	6,74 R\$	242,64
11.1.15	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2", fornecimento e instalação	un	16,00	12,3 R\$	196,80
11.1.16	89613	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 75mm - 2 1/2", fornecimento e instalação	un	4,00	19,71 R\$	78,84
11.1.17	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	27,29 R\$	109,16
11.1.18	C0508	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	73,86 R\$	147,72
11.1.19	C0497	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	1,00	3,68 R\$	3,68
11.1.20	C0501	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	23,00	10,3 R\$	236,90
11.1.21	C0500	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	3,00	25,52 R\$	76,56
11.1.22	C0505	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	6,00	33,32 R\$	199,92
11.1.23	C0492	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	27,00	7,35 R\$	198,45
11.1.24	C0490	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	6,94 R\$	13,88
11.1.25	C0503	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 60mm-25mm, fornecimento e instalação	un	5,00	10,18 R\$	50,90
11.1.26	C0498	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	14,00	23,89 R\$	334,46
11.1.27	C0504	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm, fornecimento e instalação	un	4,00	23,18 R\$	92,72
11.1.28	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	6,00	3,68 R\$	22,08
11.1.29	89493	SINAPI	Joelho 45 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	6,24 R\$	12,48
11.1.30	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	2,00	10,57 R\$	21,14
11.1.31	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	57,04 R\$	114,08

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
11.1.32	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	64,62 R\$	129,24
11.1.33	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	7,00	25,44 R\$	178,08
11.1.34	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	3,00	5,32 R\$	15,96
11.1.35	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	149,00	6,38 R\$	950,62
11.1.36	89367	SINAPI	Joelho 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	8,58 R\$	17,16
11.1.37	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	19,00	9,53 R\$	181,07
11.1.38	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00	26,97 R\$	296,67
11.1.39	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	83,87 R\$	167,74
11.1.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	10,00	83,87 R\$	838,70
11.1.41	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel 32mm-25mm, fornecimento e instalação	un	2,00	18,09 R\$	36,18
11.1.42	89559	SINAPI	Tê 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	2,00	32,84 R\$	65,68
11.1.43	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	32,00	8,82 R\$	282,24
11.1.44	89443	SINAPI	Tê 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00	8,66 R\$	8,66
11.1.45	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	13,00	14,7 R\$	191,10
11.1.46	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00	25,33 R\$	278,63
11.1.47	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	3,00	25,33 R\$	75,99
11.1.48	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	8,00	25,33 R\$	202,64
11.1.49	89622	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	2,00	9,38 R\$	18,76
11.1.50	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	29,00	14,44 R\$	418,76
11.1.51	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	11,00	46,85 R\$	515,35
11.1.52	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	46,85 R\$	234,25
11.1.53	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 85mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	69,22 R\$	346,10
11.1.54	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	69,22 R\$	138,44
11.1.55	90373	SINAPI	Joelho 90° soldavel com bucha de latão - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	6,00	10,7 R\$	64,20
11.1.56	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	81,00	18,09 R\$	1.465,29
11.1.57	94657	SINAPI	Luva de redução soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	11,00	4,04 R\$	44,44

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

### REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS

#### ORÇAMENTO BASICO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
11.1.58	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldável com bucha latão B central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	22,00	14,08 R\$	309,76
11.1.59	90374	SINAPI	Tê soldável com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	3,00	16,17 R\$	48,51
11.1.60	-	MERCADO	Colar de tomada - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	2,71 R\$	2,71
11.1.61	-	MERCADO	Joelho 90° soldável com rosca 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	4,05 R\$	20,25
11.1.62	-	MERCADO	Tubo aletado 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00	0,99 R\$	1,98
11.1.63	-	MERCADO	Te soldável com rosca - 20mm - 1/2"	un	1,00	1,50 R\$	1,50
11.1.64	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	36,78	5,6 R\$	205,97
11.1.65	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	263,75	3,46 R\$	912,58
11.1.66	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	12,82	6,93 R\$	88,84
11.1.67	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	111,79	12,32 R\$	1.377,25
11.1.68	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	43,04	18,82 R\$	810,01
11.1.69	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	49,85	26,19 R\$	1.305,57
11.1.70	89452	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	94,84	32,82 R\$	3.112,65
11.1.71	89714	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 110mm, fornecimento e instalação	m	46,40	36,44 R\$	1.690,82
11.2			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>				
11.2.1	73870/4	SINAPI	Registro de esfera 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	99,8 R\$	99,80
11.2.2	89984	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	62,94 R\$	62,94
11.2.3	-	CPU	Registro de esfera borboleta bruto PVC 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	5,98 R\$	5,98
11.2.4	94498	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2", fornecimento e instalação	un	8,00	119,75 R\$	958,00
11.2.5	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00	217,34 R\$	434,68
11.2.6	94500	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	2,00	258,22 R\$	516,44
11.2.7	94501	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4", fornecimento e instalação	un	2,00	505,49 R\$	1.010,98
11.2.8	94792	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1", fornecimento e instalação	un	1,00	98,84 R\$	98,84
11.2.9	94794	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	132,02 R\$	660,10
11.2.10	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	31,00	68,08 R\$	2.110,48
11.2.11	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	15,00	64,75 R\$	971,25
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 29.097,82</b>
12			<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>				
12.1			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>				
12.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	237,27	18,09 R\$	4.292,21
12.1.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm, fornecimento e instalação	m	107,14	32,19 R\$	3.448,84
12.1.3	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	52,00	17,94 R\$	932,88
12.1.4	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	26,00	17,87 R\$	464,62

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

### REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS

#### ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
12.1.5	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00	44,65	R\$ 178,60
12.1.6	-	CPU	Tê sanitario - 100mm - fornecimento e instalação	un	4,00	38,70	R\$ 154,80
12.2			<b>ACESSÓRIOS</b>		0,00		
12.2.1		CPU	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido	un	24,00	18,42	R\$ 442,08
12.2.2	72286	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	20,00	141,07	R\$ 2.821,40
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 12.735,43</b>
13			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>				
13.1	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	19,00	20,64	R\$ 392,16
13.2	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	1,00	46,03	R\$ 46,03
13.3	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100X40mm	un	30,00	7,53	R\$ 225,90
13.4	89798	SINAPI	Terminal de Ventilação 50mm	un	39,00	6,88	R\$ 268,32
13.5	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	220,20	36,44	R\$ 8.024,09
13.6	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	146,53	13,42	R\$ 1.966,43
13.7	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	92,82	19,07	R\$ 1.770,08
13.8	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	166,99	22,33	R\$ 3.728,89
13.9	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	37,40	32,19	R\$ 1.203,91
13.10	74051/2	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	7,00	131,44	R\$ 920,08
13.11	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00	315,55	R\$ 5.364,35
13.12	74104/1	SINAPI	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00	130,48	R\$ 130,48
13.13	74198/2	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	1.442,88	R\$ 1.442,88
13.14	95463	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	1.230,59	R\$ 1.230,59
13.15	90375	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	38,00	6,33	R\$ 240,54
13.16	-	CPU	Curva PVC 90° curta - 40mm - fornecimento e instalação	un	97,00	5,28	R\$ 512,16
13.17	-	CPU	Curva PVC 90° curta - 50mm - fornecimento e instalação	un	15,00	10,71	R\$ 160,65
13.18	-	CPU	Curva PVC 90° curta - 75mm - fornecimento e instalação	un	24,00	28,64	R\$ 687,36
13.19	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° 100mm - fornecimento e instalação	un	7,00	17,94	R\$ 125,58
13.20	89739	SINAPI	Joelho PVC 45° 75mm - fornecimento e instalação	un	9,00	14,47	R\$ 130,23
13.21	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm - fornecimento e instalação	un	23,00	8,44	R\$ 194,12
13.22	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm - fornecimento e instalação	un	50,00	6,38	R\$ 319,00
13.23	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm - fornecimento e instalação	un	26,00	17,87	R\$ 464,62
13.24	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm - fornecimento e instalação	un	34,00	16,56	R\$ 563,04

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 197361830-7  
SEINFRA PACAJUS/CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
13.25	89731	SINAPI	Joelho PVC 90º 50mm - fornecimento e instalação	un	24,00	7,84 R\$	188,16
13.26	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	5,54 R\$	105,26
13.27	-	CPU	Joelho PVC 90º com anel para esgoto secundário - 40mm - 1 1/2" - fornecimento e instalação	un	65,00	4,00 R\$	260,00
13.28	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	25,00	43,23 R\$	1.080,75
13.29	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	43,23 R\$	86,46
13.30	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	19,00	42,73 R\$	811,87
13.31	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	28,10 R\$	140,50
13.32	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	28,10 R\$	56,20
13.33	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	15,69 R\$	94,14
13.34	89549	SINAPI	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	9,23 R\$	46,15
13.35	-	CPU	Tê PVC 45º - 40mm - fornecimento e instalação	un	1,00	9,25 R\$	9,25
13.36	89623	SINAPI	Tê PVC 90º - 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	12,30 R\$	233,70
13.37	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	31,00	30,02 R\$	930,62
13.38	89704	SINAPI	Tê PVC sanitario 150mm-100mm - fornecimento e instalação	un	2,00	68,40 R\$	136,80
13.39	89784	SINAPI	Tê PVC sanitario 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	18,00	14,18 R\$	255,24
13.40	89687	SINAPI	Tê PVC sanitario 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	4,00	23,41 R\$	93,64
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>34.640,23</b>
<b>14</b>			<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>				
14.1	-	CPU	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha conforto com abertura, cor Branco Gelo, código P.51. DECA, ou equivalente p/ descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação	un	2,00	713,44 R\$	1.426,88
14.2	86888	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	4,00	351,48 R\$	1.405,92
14.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para valvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	un	20,00	433,84 R\$	8.676,80
14.4	-	MERCADO	Válvula de descarga com acionamento por alavanca	un	26,00	212,83 R\$	5.533,58

GHIVELDER GLEYSE SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191361830-7  
SEINFRA PACAJUS/CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

**REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS**

**ORÇAMENTO BASICO**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
14.5	-	MERCADO	Assento Poliester com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP 52, DECA, ou equivalente	un	2,00	541,57 R\$	1.083,14
14.6	-	CPU	Assento Plástico	un	4,00	307,32 R\$	1.229,28
14.7	C4670	SEINFRA	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	26,00	24,13 R\$	627,38
14.8	-	CPU	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente	un	4,00	51,77 R\$	207,08
14.9	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, linha Izy código L101.17, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	102,59 R\$	410,36
14.10	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	6,00	102,59 R\$	615,54
14.11	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca, fornecimento e instalação	un	22,00	108,47 R\$	2.386,34
14.12	-	CPU	Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm	un	3,00	237,49 R\$	712,47
14.13	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	15,00	234,33 R\$	3.514,95
14.14	-	CPU	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	26,00	28,99 R\$	753,74
14.15	-	CPU	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	22,00	34,00 R\$	748,00
14.16	74072/3	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.080.POL, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	8,00	73,32 R\$	586,56
14.17	74072/3	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.070.POL, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	4,00	73,32 R\$	293,28
14.18	74072/3	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.040.POL, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	1,00	73,32 R\$	73,32
14.19	74072/3	SINAPI	Barra metálica com pintura cinza para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	20,60	73,32 R\$	1.510,39
14.20	-	MERCADO	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4,00	39,40 R\$	157,60
14.21	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	2,00	119,53 R\$	239,06
14.22	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica Fortti Maxi, código 79004; LORENZETTI ou equivalente	un	4,00	119,53 R\$	478,12
14.23	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	15,00	38,85 R\$	582,75
14.24	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	77,53 R\$	1.162,95
14.25	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un	11,00	21,00 R\$	231,00
14.26	86906	SINAPI	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca	un	32,00	38,85 R\$	1.243,20

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUEI

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
14.27	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente	un	15,00	70,04	R\$ 1.050,60
14.28	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor Branco Gelo, código TQ.03; DECA ou equivalente	un	7,00	649,85	R\$ 4.548,95
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 41.489,24</b>
<b>15</b>			<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>				
15.1	94970	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m²	1,42	235,33	R\$ 334,17
15.2	85014	SINAPI	Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	m²	0,16	416,94	R\$ 66,71
15.3	92688	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	43,00	22,56	R\$ 970,08
15.4	-	CPU	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	42,00	10,58	R\$ 444,36
15.5	-	MERCADO	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	3,00	10,74	R\$ 32,22
15.6	-	CPU	Válvula esfera diam. 3/4", inclusive conexões	un	4,00	12,61	R\$ 50,44
15.7	-	CPU	União 3/4" NPT 300	un	3,00	2,07	R\$ 6,21
15.8	-	CPU	Niple 3/4" NPT 300	un	6,00	3,45	R\$ 20,70
15.9	-	CPU	Niple 1/2" NPT 300	un	4,00	2,46	R\$ 9,84
15.10	-	CPU	Niple 1/4" NPT 300	un	4,00	0,99	R\$ 3,96
15.11	-	CPU	Tê redução 3/4" x 1/2"	un	1,00	6,70	R\$ 6,70
15.12	-	CPU	Redução 1/2" x 1/4"	un	1,00	1,48	R\$ 1,48
15.13	-	CPU	Luva de redução 3/4 x 1/2"	un	2,00	4,53	R\$ 9,06
15.14	-	CPU	Luva de redução 1/4 x 1/2"	un	2,00	1,48	R\$ 2,96
15.15	-	CPU	Joelho 1/2" NPT 300	un	2,00	4,73	R\$ 9,46
15.16	-	CPU	Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00	23,64	R\$ 23,64
15.17	-	MERCADO	Manometro NPT 1/4", 0 a 300 psi	un	1,00	30,54	R\$ 30,54
15.18	-	MERCADO	Mangueira flexível	m	2,00	6,34	R\$ 12,68
15.19	-	CPU	Regulador 2º estágio com registro	un	2,00	23,64	R\$ 47,28
15.20	-	CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00	47,88	R\$ 47,88
15.21	-	CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00	47,88	R\$ 47,88
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 2.178,25</b>
<b>16</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>				
16.1	72553	SINAPI	Extintor ABC - 6KG	un	7,00	171,15	R\$ 1.198,05
16.2	72554	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	1,00	580,39	R\$ 580,39
16.3	92353	SINAPI	Cotovelo 45º galvanizado 2 1/2"	un	2,00	73,04	R\$ 146,08
16.4	92353	SINAPI	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	7,00	73,04	R\$ 511,28
16.5	-	MERCADO	Tubo aço carbono - 2 1/2"	un	1,25	99,86	R\$ 124,83
16.6	92377	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	10,00	47,37	R\$ 473,70
16.7	92642	SINAPI	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00	101,8	R\$ 407,20
16.8	92367	SINAPI	Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2"	un	65,27	56,05	R\$ 3.658,38
16.9	-	CPU	Adaptador storz - roscas internas 2 1/2"	un	3,00	58,12	R\$ 174,36
16.10	72288	SINAPI	Caixa para abrigo de mangueira - 90x60x25 cm	un	3,00	391,66	R\$ 1.174,98

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191381830-7  
SEINFRA-PACAJUS/CE



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
16.11	-	CPU	Chave para conexão de mangueira tipo stroz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"	un	3,00	1,48 R\$	4,44
16.12	C4385	SEINFRA	Esguicho 1 1/2" x 16mm tipo jato sólido com engate rápido para mangueira	un	3,00	73,00 R\$	219,00
16.13	71516	SINAPI	Mangueiras de incêndio de nylon - 1 1/2" 16mm	un	6,00	520,00 R\$	3.120,00
16.14	-	CPU	Niple paralelo em ferro maleável 2 1/2"	un	3,00	38,48 R\$	115,44
16.15	-	CPU	Redução giratória tipo Storz - 2 1/2 x 1 1/2"	un	3,00	18,94 R\$	56,82
16.16	-	CPU	Registro globo 2 1/2" 45°	un	3,00	132,98 R\$	398,94
16.17	C0513	SEINFRA	Tampão cego Ø 1 1/2" com corrente tipo Storz e engate rápido	un	3,00	20,05 R\$	60,15
16.18	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00	217,34 R\$	1.086,70
16.19	73795/6	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	2,00	228,31 R\$	456,62
16.20	-	CPU	União ferro galvanizado Ø 2 1/2" com assento cônico	un	4,00	137,90 R\$	551,60
16.21	C4394	SEINFRA	Luminária de emergência de blocos acúonomos de LED, com autonomia de 2h	un	40,00	263,08 R\$	10.523,20
16.22	C4649	SEINFRA	Marcação de piso para localização de extintor, dimensões 100x100cm	un	8,00	25,90 R\$	207,20
16.23	C4649	SEINFRA	Marcação de piso para localização de hidrante, dimensões 100x100cm	un	3,00	25,90 R\$	77,70
16.24	-	CPU	Conjunto motobomba trifasico BC-21 R 1/2 3CV	un	2,00	991,90 R\$	1.983,80
16.25	-	CPU	Placa de sinalização em PVC cod 26 -(300x300) Hidrante de incendio	un	2,00	47,88 R\$	95,76
16.26	-	CPU	Placa de sinalização em PVC cod 12 -(316x158) Saída de emergência	un	15,00	47,88 R\$	718,20
16.27	-	CPU	Placa de sinalização em PVC cod 17 -(316x158) Mensagem "Saída"	un	3,00	47,88 R\$	143,64
16.28	-	CPU	Placa de sinalização em PVC cod 23 -(300x300) Extintor de Incêndio	un	8,00	47,88 R\$	383,04
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 28.651,50</b>
<b>17</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V</b>				
<b>17.1</b>			<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>				
17.1.1	-	MERCADO	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 08 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	281,05 R\$	281,05
17.1.2	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	530,59 R\$	1.591,77
17.1.3	74131/5	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	613,98 R\$	613,98

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 1913618/30-7  
SEINFRA/PACAJUS/CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

### REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS

#### ORÇAMENTO BASICO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
17.1.4	74052/5	SINAPI	Quadro de medição - fornecimento e instalação	un	2,00	1.234,79	R\$ 2.469,58
<b>17.2</b>			<b>DISJUNTORES</b>				
17.2.1	74130/1	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 10A	un	27,00	13,16	R\$ 355,32
17.2.2	74130/1	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 16A	un	18,00	13,16	R\$ 236,88
17.2.3	74130/1	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	14,00	13,16	R\$ 184,24
17.2.4	74130/1	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 25A	un	20,00	13,16	R\$ 263,20
17.2.5	74130/1	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 32A	un	3,00	13,16	R\$ 39,48
17.2.6	74130/5	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 63A	un	2,00	115,6	R\$ 231,20
17.2.7	74130/6	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 160A	un	2,00	331,49	R\$ 662,98
17.2.8	74130/5	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 100A	un	1,00	115,6	R\$ 115,60
17.2.9	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 100A	un	2,00	264,55	R\$ 529,10
17.2.10	C4530	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 25A	un	2,00	148,78	R\$ 297,56
17.2.11	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 63A	un	1,00	264,55	R\$ 264,55
17.2.12	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	12,00	106,63	R\$ 1.279,56
17.2.13	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	4,00	106,63	R\$ 426,52
<b>17.3</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>				
17.3.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	572,20	5,87	R\$ 3.358,81
17.3.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	368,20	7,59	R\$ 2.794,64
17.3.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	463,40	10,11	R\$ 4.684,97
17.3.4	93009	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 2"), inclusive conexões	m	12,80	14,61	R\$ 187,01
17.3.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 3"), inclusive conexões	m	21,60	24,47	R\$ 528,55
17.3.6	93012	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø100mm (DN 4"), inclusive conexões	m	18,80	36,57	R\$ 687,52
17.3.7	-	MERCADO	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø126mm (DN 5"), inclusive conexões	m	5,50	67,99	R\$ 373,95
17.3.8	-	MERCADO	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø150mm (DN 6"), inclusive conexões	m	27,20	71,15	R\$ 1.935,28
17.3.9	95745	SINAPI	Eletroduto ferro galvanizado, Ø25mm (DN 1"), inclusive conexões	m	45,70	13,77	R\$ 629,29
17.3.10	95747	SINAPI	Eletroduto ferro galvanizado, Ø32mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	29,50	29,23	R\$ 862,29
17.3.11	95745	SINAPI	Eletroduto ferro galvanizado, Ø20mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	80,60	13,77	R\$ 1.109,86
17.3.12	-	MERCADO	Eletroduto ferro galvanizado, Ø100mm (DN 4"), inclusive conexões	m	14,70	60,58	R\$ 890,53
17.3.13	-	MERCADO	Canaleta PVC lisa 50x80mm - fornecimento e instalação	un	2,00	49,25	R\$ 98,50
17.3.14	-	MERCADO	Canaleta PVC lisa 80x80mm - fornecimento e instalação	un	3,00	59,10	R\$ 177,30
17.3.15	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	3,00	135,47	R\$ 406,41

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191361830-7  
SEINFRA PACAJUS/CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

**REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS**

**ORÇAMENTO BASICO**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
17.3.16	83447	SINAPI	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	3,00	146,07	R\$ 438,21
17.3.17		SINAPI	Caixa de inspeção aterramento 250x250x400mm	un	2,00	33,08	R\$ 66,16
<b>17.4</b>			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>				
17.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm <sup>2</sup>	m	5.130,50	2,29	R\$ 11.748,85
17.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm <sup>2</sup>	m	506,60	3,61	R\$ 1.828,83
17.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm <sup>2</sup>	m	4.039,60	4,90	R\$ 19.794,04
17.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #10 mm <sup>2</sup>	m	2.530,50	7,96	R\$ 20.142,78
17.4.5	91934	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #16 mm <sup>2</sup>	m	186,90	12,15	R\$ 2.270,84
17.4.6	92983	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #25 mm <sup>2</sup>	m	52,10	13,32	R\$ 693,97
17.4.7	92987	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #50 mm <sup>2</sup>	m	51,30	25,38	R\$ 1.301,99
<b>17.5</b>			<b>ELETROCALHAS</b>				
17.5.1	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 100x100mm com tampa, inclusive conexões	m	0,70	74,90	R\$ 52,43
17.5.2	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 100x50mm com tampa, inclusive conexões	m	18,70	60,10	R\$ 1.123,87
17.5.3	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 100x75mm com tampa, inclusive conexões	m	3,60	61,07	R\$ 219,85
17.5.4	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 150x50mm com tampa, inclusive conexões	m	6,00	68,95	R\$ 413,70
17.5.5	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 200x50mm com tampa, inclusive conexões	m	4,30	118,20	R\$ 508,26

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUEI

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
17.5.6	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 300x75mm com tampa, inclusive conexões	m	4,40	190,05	R\$ 836,22
17.5.7	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 500x50mm com tampa, inclusive conexões	m	4,50	211,78	R\$ 953,01
17.5.8	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 50x50mm com tampa, inclusive conexões	m	35,30	45,83	R\$ 1.617,80
17.5.9	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 75x50mm com tampa, inclusive conexões	m	6,00	49,60	R\$ 297,60
17.5.10	-	MERCADO	Eletrocalha lisa tipo U 75x75mm com tampa, inclusive conexões	m	1,30	50,49	R\$ 65,64
17.5.11	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 120x146mm	un	2,00	1,97	R\$ 3,94
17.5.12	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 120x160mm	un	3,00	1,97	R\$ 5,91
17.5.13	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 120x204mm	un	3,00	2,46	R\$ 7,38
17.5.14	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 70x125mm	un	3,00	1,48	R\$ 4,44
17.5.15	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 70x154mm	un	4,00	1,48	R\$ 5,92
17.5.16	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 70x183mm	un	3,00	1,58	R\$ 4,74
17.5.17	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 70x81mm	un	20,00	0,99	R\$ 19,80
17.5.18	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 70x96mm	un	11,00	0,99	R\$ 10,89
17.5.19	-	MERCADO	Suporte vertical eletrocalha 95x114mm	un	4,00	1,08	R\$ 4,32
17.5.20	-	MERCADO	Tala plana perfurada 50mm	un	28,00	49,79	R\$ 1.394,12
17.5.21	-	MERCADO	Tala plana perfurada 75mm	un	4,00	49,79	R\$ 199,16
17.6			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>				
17.6.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	178,00	24,02	R\$ 4.275,56
17.6.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	18,00	25,93	R\$ 466,74
17.6.3	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	56,00	20,25	R\$ 1.134,00
17.6.4	73953/6	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	111,00	119,57	R\$ 13.272,27
17.6.5	C1661	SEINFRA	Luminárias embutir 2x16W completa	un	17,00	82,32	R\$ 1.399,44
17.6.6	C4540	SEINFRA	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00	116,02	R\$ 4.640,80
17.6.7	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	15,00	157,06	R\$ 2.355,90
17.6.8	C2045	SEINFRA	Projeter com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	456,25	R\$ 1.825,00
17.6.9	C2045	SEINFRA	Projeter com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	456,25	R\$ 456,25
17.6.10	C4107	SEINFRA	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	16,00	114,48	R\$ 1.831,68
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 126.259,79</b>
18			<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>				
18.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	120,00	3,46	R\$ 415,20
18.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	42,00	3,68	R\$ 154,56
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 569,76</b>
19			<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>				
19.1			<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>				
19.1.1	C3768	SEINFRA	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	2,00	479,61	R\$ 959,22
19.1.2	-	MERCADO	Patch Panel 19" - 48 portas, Categoria 6	un	2,00	492,50	R\$ 985,00
19.1.3	-	CPU	Switch de 24 portas	un	1,00	4.946,07	R\$ 4.946,07

GHIVELDER GLEYSSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191.361830-7  
SEINFRA PACAJUS/CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

### REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS

#### ORÇAMENTO BASICO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
19.1.4	-	CPU	Switch de 48 portas	un	2,00	5.370,24	R\$ 10.740,48
19.1.5	-	CPU	Bloco 110 para rack 19" 100 pares	un	18,00	39,35	R\$ 708,30
19.1.6	-	MERCADO	Guias de cabos simples	un	2,00	1,97	R\$ 3,94
19.1.7	-	MERCADO	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00	1,97	R\$ 1,97
19.1.8	-	MERCADO	Guia de Cabos Vertical	un	2,00	1,97	R\$ 3,94
19.1.9	-	MERCADO	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	1,97	R\$ 1,97
19.1.10	-	MERCADO	Perfil de montagem	un	1,00	1,97	R\$ 1,97
19.1.11	C4568	SEINFRA	Anel organizador de cabos	un	2,00	39,95	R\$ 79,90
19.1.12	C4567	SEINFRA	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00	56,35	R\$ 112,70
19.1.13	-	CPU	kit pés niveladores	un	2,00	2,96	R\$ 5,92
<b>19.2</b>			<b>CABOS EM PAR TRANÇADOS</b>				
19.2.1	-	MERCADO	Cabo UTP categoria 5e	m	144,00	7,10	R\$ 1.022,40
19.2.2	C4533	SEINFRA	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	3.191,30	7,68	R\$ 24.509,18
19.2.3	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	450,00	6,74	R\$ 3.033,00
19.2.4	-	CPU	<b>CABOS DE CONEXÃO</b>				
19.2.5	C4526	SEINFRA	Cabos de conexões – Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	100,00	13,88	R\$ 1.388,00
19.2.6	-	CPU	Plugue 100 IDC - 4 pares	un	96,00	0,49	R\$ 47,04
<b>19.3</b>			<b>TOMADAS</b>				
19.3.1	-	CPU	Tomada de embutir RJ-45 com 1 módulo	un	72,00	19,67	R\$ 1.416,24
19.3.2	-	CPU	Placar 2x4" 1 modulo RJ45	un	24,00	4,43	R\$ 106,32
19.3.3	-	CPU	Placar 2x4" 2 modulo RJ45	un	24,00	5,42	R\$ 130,08
19.3.4	-	CPU	Conector de TV tipo F (coaxial) com placa	un	16,00	5,03	R\$ 80,48
19.3.5	-	CPU	Tomada completa TV/SAT	un	16,00	3,05	R\$ 48,80
19.3.6	-	CPU	Central PABX 50/300	un	1,00	443,25	R\$ 443,25
<b>19.4</b>			<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>				
19.4.1	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa	un	4,00	135,47	R\$ 541,88
19.4.2	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	48,00	10,29	R\$ 493,92
<b>19.5</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>				
19.5.1	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	14,70	7,59	R\$ 111,57
19.5.2	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	154,70	5,87	R\$ 908,09
19.5.3	95748	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado, Ø1 1/2", fornecimento e instalação	m	5,30	30,63	R\$ 162,34
19.5.4	95750	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado, Ø1", fornecimento e instalação	m	5,80	20,42	R\$ 118,44
19.5.5	-	CPU	Eletroduto Aço Galvanizado, Ø2 1/2", fornecimento e instalação	m	22,00	51,04	R\$ 1.122,88
19.5.6	95754	SINAPI	Luva aço galvanizada 1" - fornecimento e instalação	un	1,00	6,68	R\$ 6,68
19.5.7	-	MERCADO	Luva aço galvanizada 2 1/2" - fornecimento e instalação	un	6,00	45,44	R\$ 272,64
19.5.8	-	MERCADO	Eletrocalha lisa com tampa 100x100mm, inclusive conexões	m	5,40	74,90	R\$ 404,46
19.5.9	-	MERCADO	Eletrocalha lisa com tampa 100x50mm, inclusive conexões	m	10,20	60,10	R\$ 613,02
19.5.10	-	MERCADO	Eletrocalha lisa com tampa 50x50mm, inclusive conexões	m	65,50	45,83	R\$ 3.001,87

GHIVELDER GLEYSE SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191367830-7  
SEINFRA PACAJUS/CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

**REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS**

**ORÇAMENTO BASICO**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
19.5.11	-	MERCADO	Eletrocalha lisa com tampa 75x50mm, inclusive conexões	m	3,60	49,60	R\$ 178,56
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 58.712,52</b>
<b>20</b>			<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>				
20.1	-	MERCADO	Coifa de Centro em Aço Inox de 1500x1000x600	un	1,00	837,25	R\$ 837,25
20.2	-	MERCADO	Duto de ligação 1000 X 0.80mm	m	5,00	103,73	R\$ 518,65
20.3	-	MERCADO	Chapéu chinês em alumínio	un	1,00	246,25	R\$ 246,25
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 1.602,15</b>
<b>21</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>				
21.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	49,57	R\$ 148,71
21.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	42,00	5,67	R\$ 238,14
21.3	73782/2	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	12,00	31,55	R\$ 378,60
21.4	-	CPU	Parafuso fenda em aço inox 4,2 x 32mm e bucha de nylon	cj	24,00	2,46	R\$ 59,04
21.5	-	CPU	Presilha em latão	un	24,00	0,39	R\$ 9,36
21.6	-	CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	147,75	R\$ 147,75
21.7	79480	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m³	39,00	2,08	R\$ 81,12
21.8	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m.	un	12,00	45,53	R\$ 546,36
21.9	72251	SINAPI	Cabo de cobre nu 16 mm2	m	5,00	10,63	R\$ 53,15
21.10	72253	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	330,00	20,32	R\$ 6.705,60
21.11	72254	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	260,00	28,93	R\$ 7.521,80
21.12	-	MERCADO	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	4,00	138,49	R\$ 553,96
21.13	-	MERCADO	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	12,00	14,72	R\$ 176,64
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 16.620,23</b>
<b>22</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
<b>22.1</b>			<b>GERAIS</b>				
22.1.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	2267,58	R\$ 2.267,58
22.1.2	C4065	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2	m²	48,53	166,48	R\$ 8.079,27
22.1.3	C4065	SEINFRA	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	56,26	166,48	R\$ 9.366,16
22.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	48,02	96,7	R\$ 4.643,53
22.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	7,22	105,54	R\$ 762,00
22.1.6	-	CPU	Banco e acabamento em granito	m²	3,62	163,98	R\$ 593,61
22.1.7	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	106,80	52,43	R\$ 5.599,52
<b>22.2</b>			<b>CAIXA D'ÁGUA - 30.000L</b>				
22.2.1	-	MERCADO	Alça de içamento	un	2,00	147,75	R\$ 295,50

HIVELDEZONILDA SERRA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191361890-7  
SEINFRA PACAJUS/CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

END: SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 24,34%

REPLANILHAMENTO DOS SERVIÇOS							
ORÇAMENTO BASICO							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	P.UNIT ATUAL	P.TOTAL
22.2.2	-	MERCADO	Suporte de luz piloto	un	1,00	19,70	R\$ 19,70
22.2.3	-	MERCADO	Suporte para cinto de segurança	un	1,00	34,48	R\$ 34,48
22.2.4	-	MERCADO	Suporte para Pára-raio	un	1,00	44,33	R\$ 44,33
22.2.5	73665	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinheiro, inclusive pintura	m	8,40	56,76	R\$ 476,78
22.2.6	84863	SINAPI	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97	91,07	R\$ 634,76
22.2.7	-	MERCADO	Chapa de aço carbono de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural e solda interna e externa, para confecção do reservatorioconforme projeto	kg	1.000,00	4,34	R\$ 4.340,00
22.2.8	-	MERCADO	Sistema de ancoragem com 6 nichos, conforme pr	un	1,00	344,75	R\$ 344,75
SUBTOTAL							R\$ 37.501,97
<b>23 SERVIÇOS FINAIS</b>							
23.1	9537	SINAPI	Limpeza de obra	m²	1.510,23	2,22	R\$ 3.352,71
SUBTOTAL							R\$ 3.352,71
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>1.527.163,52</b>
<b>BDI 25,27%</b>							<b>385.914,22</b>
<b>TOTAL C/ BDI</b>							<b>1.913.077,74</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE UM MILHÃO, NOVECENTOS E TREZE MIL E SETENTA E SETE REAIS E SETENTA E QUATRO CENTAVOS

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 19/361830-7  
SEINFRA/PACAJUS/CE



PREFEITURA DE

**PACAJUS**

RECONSTRUINDO COM O POVO



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

***CRONOGRAMA***  
***FÍSICO/FINANCEIRO***

**PACAJÚS/2017**





SERVIÇOS	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		180 dias		210 dias		GERAL				
	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	TOTAL (%)	VALOR (R\$)	VALOR C/ BDI (R\$)	PERIC (%)	
SERVIÇOS PRELIMINARES	29.784,36	100,00													100,00	29.784,36	37.310,87	1,95%	
MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAMENTOS	1.442,57	100,00													100,00	1.442,57	1.807,11	0,09%	
FUNDAÇÕES	15.012,08	100,00													100,00	15.012,08	18.805,63	0,98%	
SUPERESTRUTURA	74.271,65	100,00													100,00	74.271,65	93.040,10	4,86%	
SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	40.727,00	100,00													100,00	40.727,00	51.016,71	2,67%	
ESQUADRIAS															100,00	189.481,30	237.363,22	12,41%	
SISTEMAS DE COBERTURA	44.909,98	15,00	50.897,98	17,00	50.897,98	17,00	50.897,98	17,00	50.897,98	17,00	50.897,98	17,00	50.897,98	17,00	100,00	289.999,88	375.058,23	19,60%	
REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO			82.831,27	35,00	82.831,27	35,00	70.998,23	30,00							100,00	236.660,78	296.464,96	15,50%	
SISTEMAS DE PISOS			35.851,73	20,00	62.740,53	35,00	53.777,60	30,00	26.888,80	15,00					100,00	179.258,06	224.557,32	11,74%	
PINTURAS E ACABAMENTOS							33.856,81	50,00	33.856,81	50,00					100,00	67.713,61	84.824,84	4,43%	
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							7.274,46	25,00	7.274,46	25,00	14.548,91	50,00			100,00	29.097,62	36.450,84	1,91%	
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS									3.820,63	30,00	3.820,63	30,00	5.094,17	40,00	100,00	12.735,43	15.953,67	0,83%	
INSTALAÇÃO SANITÁRIA			6.928,05	20,00	6.928,05	20,00	6.928,05	20,00	6.928,05	20,00	6.928,05	20,00	6.928,05	20,00	100,00	34.640,23	43.393,82	2,27%	
LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			10.372,31	25,00	10.372,31	25,00	10.372,31	25,00	10.372,31	25,00	10.372,31	25,00	10.372,31	25,00	100,00	41.489,24	51.973,57	2,72%	
INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL			435,65	20,00	435,65	20,00	435,65	20,00	435,65	20,00	435,65	20,00	435,65	20,00	100,00	2.178,25	2.728,69	0,14%	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			7.162,88	25,00	7.162,88	25,00	7.162,88	25,00	7.162,88	25,00	14.325,75	50,00			100,00	28.651,50	35.891,73	1,88%	
INSTALAÇÕES ELÉTRICA - 220V			25.251,96	20,00	31.564,95	25,00	31.564,95	25,00	31.564,95	25,00	31.564,95	25,00	31.564,95	25,00	100,00	126.259,79	158.165,64	8,27%	
INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO			113,95	20,00	113,95	20,00	113,95	20,00	142,44	25,00	142,44	25,00	170,98	30,00	100,00	569,76	713,74	0,04%	
INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA									14.678,13	25,00	14.678,13	25,00	29.356,26	50,00	100,00	58.712,52	73.549,17	3,84%	
SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA			801,08	50,00	801,08	50,00	801,08	50,00	801,08	50,00	801,08	50,00	801,08	50,00	100,00	1.602,15	2.007,01	0,10%	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)									8.310,12	50,00	8.310,12	50,00			100,00	16.620,23	20.820,16	1,09%	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES									7.500,39	20,00	10.500,55	28,00			100,00	37.501,97	46.978,72	2,48%	
SERVIÇOS FINAIS					670,54	20,00	670,54	20,00	670,54	20,00	670,54	20,00	670,54	20,00	100,00	3.352,71	4.199,94	0,22%	
TOTAL SIMPLES	206.147,64	13,50%	1.765.509,03	11,56%	204.068,37	13,36%	267.740,42	17,53%	306.045,87	20,04%	262.757,74	17,20%	103.914,47	6,80%	100,00%	1.527.163,49	1.913.077,74	100,00%	
TOTAL ACUMULADO	206.147,64	13,50%	382.656,67	25,05%	586.725,04	38,02%	854.465,46	55,95%	1.160.511,34	75,99%	1.423.249,08	93,20%	1.527.163,55	100,00%					
TOTAL SIMPLES BDI	258.241,15		479.354,01		734.990,46		1.070.388,89		1.453.772,55		1.782.904,12		1.913.077,74						
TOTAL ACUMULADO BDI	258.241,15		479.354,01		734.990,46		1.070.388,89		1.453.772,55		1.782.904,12		1.913.077,74			R\$	1.913.077,74	100,00%	

GHIVELDER G. LYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 161361830-7  
SEINFRA PACAJUS/CE





PREFEITURA DE

**PACAJUS**

RECONSTRUINDO COM O POVO



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

# ***COMPOSIÇÃO DE BDI***

***PACAJÚS/2017***



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFANCIA TIPO I NO BAIRRO BANGUE I

TABELAS: SINAPI 10-2017 CE DESONERADA E SEINFRA-CE 24.1 DESONERADA

DATA: 20/11/2017

BDI = 25,27%

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	<b>Despesas Indiretas</b>	<b>6,50</b>
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,16
	<b>Benefício</b>	<b>6,56</b>
I	Impostos	9,35
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,20
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>9,35</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,27%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: 191361830-7  
 SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA DE

**PACAJUS**

RECONSTRUINDO COM O POVO



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

# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**PACAJUS/2017**

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

---

1- INTRODU O

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

---

## 1.1 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 **CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PADRÃO FNDE PROINFÂNCIA TIPO I** – Localizado no Bairro Banguê I – Pacajus/Ce.

### PROGRAMA PROINFANCIA

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

## 1.2 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

---

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

---

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.

### 1.3 PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos básicos fornecidos pela prefeitura com base nos projetos do Programa Proinfância do Governo Federal, como também as 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.

### 1.4 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

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

---

#### 1.5 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.

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Procedimento.

#### 1.6 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.

#### 1.7 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.



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

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.

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

### 1.8 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.

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

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

---

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, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

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

---

O 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.

#### **1.9 SEGURANÇA NO TRABALHO**

##### **NORMAS**

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

---

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.

#### **1.10 LICENÇAS E FRANQUIAS**

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao

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

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.

#### 1.11 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.

#### 1.12 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 DE

**PACAJUS**

RECONSTRUINDO COM O POVO



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

---

**2- ARQUITETURA**

---

Rua 23 de Maio, 521 – Centro - Pacajus – CEP:62.870-000 – Fone: (85) 3348-1984  
CNPJ: 07.384.407/0001-09 – [www.Pacajus.ce.gov.br](http://www.Pacajus.ce.gov.br)

  
GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191361830-7  
SEINERA/PACAJUS/CE

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

---

**2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche - para crianças de 0 até 4 anos de idade, sendo:

- Creche I – 0 até 11 meses
- Creche II – 1 ano até 1 ano e 11 meses
- Creche III – 2 anos até 3 anos e 11 meses

Pré-escola – para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física, que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

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

---

- Setorização por faixa etária, com a adoção de salas de atividades exclusivas, para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas;
  - Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
  - Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas, esquadrias com peitoril baixo e elementos vazados nos solários;
  - Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.
- Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## 2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- Localização do terreno: privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;



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

- Topografia: Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- Orientação da edificação: buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### 2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- Programa arquitetônico – elaborado com base no numero de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- Distribuição dos blocos – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- Volumetria dos blocos – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são

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

---

compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;

- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- Elementos arquitetônicos de identidade visual – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo 1 e sua associação ao Programa Proinfância;
- Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- Especificações das cores de acabamentos – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

#### **2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

As escolas de Ensino Infantil do Tipo 1 são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A, bloco B. Os 02 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco A

- Hall;
- Secretaria;

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

---

- Sala de professores/reuniões;
- Direção;
- Almoxarifado;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Lactário:
- Área de higienização pessoal;
- Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
- Bancada de entrega de alimentos prontos;
- 02 Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses:
- 02 Fraldários/depósitos (Creche I);
- Amamentação (Creche I);
- Solário;
- S.I. Telefonia, Elétrica
- Sanitário P.N.E. infantil
- Copa Funcionários;
- Lavanderia:
- Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
- Bancada para passar roupas;
- Tanques e máquinas de lavar e secar.
- Rouparia:
- Balcão de entrega de roupas limpas.
- Deposito de Material de Limpeza (D.M.L);
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino;
- Refeitório;
- Cozinha:
- Bancada de preparo de carnes;
  
- Bancada de preparo de legumes e verduras;
- Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
- Bancada de lavagem de louças sujas;
- Área de Cocção;

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

---

- Balcão de passagem de alimentos prontos;
- Balcão de recepção de louças sujas;
- Despensa;
- Varanda de Serviço;
- Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Pátio de Serviço;
- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável;

**Bloco B:**

- 02 Salas de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses;
- 02 Sanitários infantis;
- 02 Salas de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses;
- 01 Sanitário P.N.E. infantil
- 02 Solários;
- Sala multiuso;
- 04 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses;
- 02 Sanitários infantis, feminino e masculino;
- 02 Sanitários de professores, feminino e masculino;
- 02 Solários;
- 01 Depósito;

**Pátio Coberto:**

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

**Playground:**

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

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

---

**2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA**

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões específicas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche:

- Fechamentos dos Pátios: No pátio coberto, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de janelas de vidro laminado ou temperado, com folhas de correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

**2.5.1. Referências com os Desenhos**

Referências: TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18\_R01 - Sugestão de fechamento para regiões frias.

**2.6. ACESSIBILIDADE**

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida".

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;

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

---

- Sanitários para adultos (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- Sanitário para crianças portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

**2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS**

- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Site FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo
- Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>:
  - Catálogo de Serviços;
  - Catálogo de Ambientes;
  - Catálogo de Componentes

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

---

### 3- SISTEMA CONSTRUTIVO

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

---

**3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO**

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais a aplicação de componente industrializados amplamente difundidos, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (8 furos e 6 furos, dimensões nominais: 9x19x19cm, 9x19x39cm e 14x19x39cm conforme NBR 15270-1: Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos);
- Forros de gesso e mineral;



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

---

- Telhas termo acústicas de preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura metálica de cobertura.

### **3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES**

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- Acréscimos:

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (188 crianças por turno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- Demolições:

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- Substituições:

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

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

---

**3.3. VIDA UTIL DO PROJETO**

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

**3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS**

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Procedimento.

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

---

## 4- ELEMENTOS CONSTRUTIVO

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

Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

#### 4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

##### 4.1.1. Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os projetos de estruturas. Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Sapatas	25 MPa

##### 4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

###### 4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

Importante: O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O

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

---

projeto executivo confirmar  ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordena o de Infraestrutura do FNDE – CGEST. Deverá ser adotada uma soluço de funda es compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d' gua. Com base na combina o destas análises optar-se-  pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execu o.

**4.1.2.1.1. Funda es Superficiais ou diretamente apoiadas**

Desde que seja tecnicamente viável, a funda o direta   uma op o interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspe o do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere   resistência e aplica o.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na funda o fornecidas pelo cáculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edifica o será executada.

Este projeto contempla uma funda o do tipo sapata calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm<sup>2</sup> considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm<sup>2</sup> as funda es deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceita o deste projeto de funda o quanto para elabora o de novo projeto, deverá ser imitada ART de elabora o de projeto de funda es.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determina o da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

Referências: TIPO1-SFS-PLD-GER0-03\_R01 – Sapatas – Loca o de obra e planta de cargas;

TIPO1-SFS-PLD-GER0-04\_R01 – Sapatas – Detalhamento das sapatas;

TIPO1-SFS-PLD-GER0-05\_R01 – Sapatas – Detalhamento das sapatas.

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

---

**4.1.2.1.2. Fundações Profundas**

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

Este projeto contempla uma fundação do tipo estaca calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm<sup>2</sup> considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm<sup>2</sup> as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada ART de elaboração de projeto de fundações.

Referências: TIPO1-SFN-PLD-GER0-01\_R01 – Fundação blocos sobre estacas –  
Locação de obra e planta de cargas;

TIPO1-SFN-PLD-GER0-02\_R01 – Fundação blocos sobre estacas –  
Detalhamento dos blocos;

**4.1.2.2. Vigas**

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

**4.1.2.3. Pilares**

Pilares em concreto armado moldado in loco.

**4.1.2.4. Muro Frontal**

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos com alvenaria de blocos de concreto. Os projetos obedecerão aos procedimentos de execução prescritos abaixo e rigorosamente os projetos.

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

---

Referências: TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18\_R01 - Muro Frontal - Forma e Armação.

**4.1.2.5. Abrigo do Gás**

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e obedecerão aos procedimentos de execução prescritos abaixo e rigorosamente os projetos.

Referências: TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19\_R01 - Abrigo do gás - Forma e Armação.

**4.1.3. Sequência de execução**

**4.1.3.1. Fundações**

**4.1.3.1.1. Movimento de Terra:**

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

**4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:**

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carregado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

**4.1.3.2. Superestrutura**

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

---

#### Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambarem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica e atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com pontaletes, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores: 28 dias, sem pontaletes.

#### Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão



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

---

empregados afastadores de armadura dos tipos "clipes" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

#### **Concreto**

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável a lavagem completa dos mesmos.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

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

---

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

#### **Lançamento**

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.