



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS  
ANEXO I



- **PROJETO BÁSICO**  
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)
  
- **ORÇAMENTO BÁSICO**  
(Planilha orçamentária)
  
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).

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

**CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE  
12 SALAS COM QUADRA  
POLIESPORTIVA COBERTA PADRÃO  
FNDE NO BAIRRO CUMARU DO  
MUNICIPIO DE PACAJUS-CE**



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

**ORÇAMENTO**

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

### ORÇAMENTO ESCOLA DE 12 SALAS

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	10,00	279,78	355,91	3.559,10
1.2	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	176,00	67,01	85,24	15.002,24
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.585,06	2.016,35	2.016,35
1.4	93214	SINAPI	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00	4.046,97	5.148,15	5.148,15
1.5	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	262,05	262,05
1.6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	2,52	664,74	845,62	2.130,96
1.7	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	20,00	701,75	892,70	17.854,00
1.8	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	20,00	579,39	737,04	14.740,80
1.9	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	2.928,38	5,28	6,72	19.678,71
1.10	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	8.000,00	0,24	0,31	2.480,00
Subtotal:								<b>R\$ 82.872,36</b>
<b>2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	412,26	33,12	42,13	17.368,51
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	270,81	55,85	71,05	19.241,05
2.3	94098	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2016	M2	434,63	4,82	6,13	2.664,28
2.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	637,62	21,56	27,43	17.489,92
Subtotal:								<b>R\$ 56.763,76</b>
<b>3.0 EMBASAMENTO/ESTRUTURA</b>								
<b>3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>								
3.1.1	100929	SINAPI	ESTACA RAÍZ, DIÂMETRO DE 20CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020	M	686,00	161,83	205,86	141.219,96
3.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	134,00	21,60	27,48	3.682,32
3.1.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	429,20	94,49	120,20	51.589,84
3.1.4	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	44,55	9,76	12,42	553,31
3.1.5	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	85,82	8,88	11,30	969,77

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

3.1.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	576,45	7,79	9,91	5.712,62
3.1.7	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	902,36	6,48	8,24	7.435,45
3.1.8	92922	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,55	6,03	7,67	119,27
3.1.9	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	789,82	10,74	13,66	10.788,94
3.1.10	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	59,57	385,13	489,92	29.184,53
3.2			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>					
3.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	911,62	45,98	58,49	53.320,65
3.2.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,18	9,76	12,42	2,24
3.2.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.565,82	8,88	11,30	17.693,77
3.2.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	95,18	7,79	9,91	943,23
3.2.5	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	166,73	6,48	8,24	1.373,86
3.2.6	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	824,45	10,74	13,66	11.261,99
3.2.7	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2017	M3	51,49	379,92	483,30	24.885,12
3.3			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA</b>					
3.3.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5,60	94,49	120,20	673,12
3.3.2	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	325,00	7,79	9,91	3.220,75
3.3.3	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	82,00	10,74	13,66	1.120,12
3.3.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	3,92	385,13	489,92	1.920,49
3.3.5	100930	SINAPI	ESTACA RAÍZ, DIÂMETRO DE 31CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020	M	63,00	241,23	306,87	19.332,81
Subtotal:								R\$ 387.004,16

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 1913618-7

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

4.0 SUPERESTRUTURA								
4.1 CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.1.1	92471	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	999,60	50,41	64,13	64.104,35
4.1.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,18	10,55	13,42	2,42
4.1.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.595,82	9,46	12,03	19.197,71
4.1.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	695,91	8,23	10,47	7.286,18
4.1.5	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	103,36	6,80	8,65	894,06
4.1.6	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	89,09	6,25	7,95	708,27
4.1.7	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	848,55	11,78	14,99	12.719,76
4.1.8	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	55,99	344,70	438,49	24.551,06
4.2 CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES								
4.2.1	92434	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	768,78	31,31	39,83	30.620,51
4.2.2	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.522,64	8,23	10,47	15.942,04
4.2.3	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	2.515,91	6,80	8,65	21.762,62
4.2.4	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	34,91	6,25	7,95	277,53
4.2.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.023,73	11,78	14,99	15.345,71
4.2.6	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	42,43	360,30	458,34	19.447,37
4.3 CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO								
4.3.1	74202/1	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	1.210,17	62,23	79,16	95.797,06

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FND E NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

4.4 CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS								
4.4.1	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	614,20	30,45	38,74	23.794,11
Subtotal:								R\$ 352.450,76
5.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
5.1 ELEMENTOS VAZADOS								
5.1.1	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	24,72	127,21	161,82	4.000,19
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO								
5.2.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	2.088,81	34,39	43,75	91.385,44
5.2.2	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	13,62	56,49	71,86	978,73
5.2.3	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	M	676,70	16,19	20,60	13.940,02
5.2.4	C4070	SINAPI	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	47,41	399,44	508,13	24.090,44
Subtotal:								R\$ 134.394,82
6.0 ESQUADRIAS								
6.1 PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	PCJ001	CPU	Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura		18,00	882,30	1.122,38	20.202,84
6.1.2	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	739,87	941,19	6.588,33
6.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	8,00	739,87	941,19	7.529,52
6.1.4	PCJ002	CPU	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,80m, incluso marco e dobradiças	UN	16,00	374,92	476,93	7.630,88
6.1.5	PCJ003	CPU	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,80m, incluso marco e dobradiças	UN	6,00	411,57	523,56	3.141,36
6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
6.2.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	271,07	344,83	4.827,62
6.2.2	C1362	SEINFRA	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	22,00	70,53	89,72	1.973,84
6.2.3	C0768	SEINFRA	CHAPA CORRUGADA DE ALUMÍNIO E=0,7MM	M2	8,32	77,88	99,07	824,26
6.3 PORTAS DE ALUMÍNIO								
6.3.1	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,35	401,51	510,76	3.754,09
6.3.2	C1968	SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO	M2	3,36	347,71	442,32	1.486,20
6.3.3	C1968	SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO	M2	5,04	347,71	442,32	2.229,29
6.4 JANELAS DE ALUMÍNIO								

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

6.4.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	4,05	363,25	462,09	1.871,46
6.4.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,60	363,25	462,09	1.663,52
6.4.3	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,70	363,25	462,09	3.558,09
6.4.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATEENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,70	224,30	285,33	2.197,04
6.4.5	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	8,40	363,25	462,09	3.881,56
6.4.6	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	10,35	363,25	462,09	4.782,63
6.4.7	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	77,00	363,25	462,09	35.580,93
6.4.8	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATEENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,80	224,30	285,33	513,59
6.4.9	C1516	SEINFRA	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	2,64	471,51	599,81	1.583,50
6.4.10	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATEENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,10	224,30	285,33	599,19
6.4.11	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATEENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	207,90	224,30	285,33	59.320,11
6.4.12	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATEENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,87	363,25	462,09	864,11
6.4.13	PCJ003	CPU	TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM INCLUSIVE FIXAÇÃO	M2	4,20	44,44	56,53	237,43
6.5			PORTÕES METÁLICOS					
6.5.1	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	3,69	379,95	483,33	1.783,49
6.5.2	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,51	401,51	510,76	1.792,77
6.5.3	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,90	401,51	510,76	1.991,96
6.5.4	C3659	SEINFRA	Portão de abrir 1,20x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	M2	2,16	379,95	483,33	1.043,99
6.5.5	C3659	SEINFRA	Portão de correr 3x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	M2	5,40	379,95	483,33	2.609,98
6.6			GRADIL METÁLICO					



### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

6.6.1	C2423	SEINFRA	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	129,10	83,67	106,44	13.741,40
<b>6.7</b>			<b>VIDROS</b>					
6.7.1	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDBURA	M2	8,00	394,79	502,21	4.017,68
<b>Subtotal:</b>								<b>R\$ 203.822,66</b>
<b>7.0</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>							
7.1	C1329	SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM SHED VÃO DE 20m	M2	3.082,97	146,78	186,72	575.652,16
7.2	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	358,88	49,06	62,41	22.397,70
7.3	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	1,34	49,06	62,41	83,63
7.4	94441	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	2.803,59	19,89	25,30	70.930,83
7.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	82,60	31,73	40,36	3.333,74
7.6	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	209,72	15,18	19,31	4.049,69
<b>Subtotal:</b>								<b>R\$ 676.447,75</b>
<b>8.0</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>							
8.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	911,62	30,20	38,42	35.024,44
<b>Subtotal:</b>								<b>R\$ 35.024,44</b>
<b>9.0</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>							
9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5.065,62	3,15	4,01	20.313,14
9.2	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.531,13	4,45	5,66	8.666,20
9.3	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	5.065,62	25,79	32,81	166.202,99
9.4	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	4.060,78	16,14	20,53	83.367,81
9.5	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.531,13	16,14	20,53	31.434,10
9.6	C0157	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. C/IMPERMEAB. TRAÇO 1:3	M3	1,18	573,88	730,03	861,44
9.7	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	990,77	56,63	72,04	71.375,07
9.8	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	14,07	56,97	72,47	1.019,65
9.9	73886/1	SINAPI	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO EM PECAS DE MADEIRA	M	558,42	14,99	19,07	10.649,07

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

							Subtotal:	R\$	393.889,47
<b>10.0 SISTEMAS DE PISO</b>									
<b>10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>									
10.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	2.208,21	31,15	39,63	87.511,36	
10.1.2	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2014	M2	2.208,21	24,59	31,28	69.072,81	
10.1.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	178,45	44,60	56,74	10.125,25	
10.1.4	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	993,79	44,60	56,74	56.387,64	
10.1.5	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	131,94	170,53	216,93	28.621,74	
10.1.6	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	5,58	99,63	126,74	707,21	
10.1.7	84191	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M2	1.035,97	96,76	123,09	127.517,55	
10.1.8	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	30,90	81,75	103,99	3.213,29	
<b>10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>									
10.2.1	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	546,04	79,51	101,14	55.226,49	
10.2.2	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	63,05	290,04	368,96	23.262,93	
10.2.3	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_08/2016	M	241,96	21,17	26,93	6.515,98	
10.2.4	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	M3	16,38	114,68	145,88	2.389,51	
10.2.5	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	1.707,59	48,17	61,28	104.641,12	
							Subtotal:	R\$	575.192,88
<b>11.0 PINTURAS E ACABAMENTOS</b>									
11.1	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SFM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	1.321,54	11,60	14,76	19.505,93	
11.2	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	1.531,13	11,60	14,76	22.599,48	
11.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	4.060,78	12,58	16,00	64.972,48	
11.4	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.531,13	11,07	14,08	21.558,31	
11.5	74065/1	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	55,84	19,39	24,67	1.377,57	
11.6	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	21,60	16,07	20,44	441,50	
11.7	74065/1	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	229,68	19,39	24,67	5.666,21	
							Subtotal:	R\$	136.121,48

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

12.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
12.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	150,00	5,35	6,81	1.021,50
12.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	135,30	3,33	4,24	573,67
12.3	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	29,00	6,98	8,88	257,52
12.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	98,00	11,55	14,69	1.439,62
12.5	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	80,35	18,99	24,16	1.941,26
12.6	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	91,30	31,33	39,85	3.638,31
12.7	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	63,00	4,40	5,60	352,80
12.8	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	39,00	6,87	8,74	340,86
12.9	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	58,00	5,90	7,51	435,58
12.10	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	5,72	7,28	50,96
12.11	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	7,48	9,52	76,16
12.12	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	23,00	8,88	11,30	259,90
12.13	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	23,49	29,88	29,88
12.14	89513	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	73,97	94,10	376,40
12.15	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	13,21	16,80	134,40
12.16	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	12,39	15,76	47,28
12.17	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	12,39	15,76	47,28
12.18	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	13,09	16,65	83,25
12.19	89630	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	47,20	60,04	60,04
12.20	89630	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9,00	47,20	60,04	540,36
12.21	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	32,00	8,18	10,41	333,12

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

12.22	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	11,67	14,85	14,85
12.23	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	13,93	17,72	88,60
12.24	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	54,81	69,72	139,44
12.25	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2016	UN	34,00	87,79	111,68	3.797,12
12.26	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	9,00	61,53	78,27	704,43
12.27	PCJ000	CPU	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=9,37m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,20m	UM	1,00	32.295,66	41.083,31	41.083,31
<b>Subtotal:</b>								<b>R\$ 57.867,90</b>

<b>13.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>								
13.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	119,40	13,53	17,21	2.054,87
13.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	90,00	19,70	25,06	2.255,40
13.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	112,50	29,65	37,72	4.243,50
13.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	358,60	37,81	48,10	17.248,66
13.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	53,00	40,40	51,39	2.723,67
13.6	90711	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_09/2015	M	45,00	69,78	88,77	3.994,65
13.7	90712	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_09/2015	M	33,00	116,68	148,43	4.898,19
13.8	90713	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_09/2015	M	60,00	186,24	236,92	14.215,20
13.9	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	26,00	4,77	6,07	157,82
13.10	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	14,00	7,88	10,02	140,28
13.11	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	13,41	17,06	34,12
13.12	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	70,00	6,56	8,34	583,80

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

13.13	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	36,00	4,57	5,81	209,16
13.14	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	12,80	16,28	65,12
13.15	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	15,00	16,64	21,17	317,55
13.16	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	8,08	10,28	30,84
13.17	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	19,00	14,65	18,64	354,16
13.18	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	23,84	30,33	121,32
13.19	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	14,65	18,64	37,28
13.20	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16,00	23,84	30,33	485,28
13.21	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	13,00	31,26	39,77	517,01
13.22	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	31,26	39,77	119,31
13.23	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00	31,26	39,77	318,16
13.24	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	7,00	24,44	31,09	217,63
13.25	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	10,00	58,30	74,16	741,60
13.26	72285	SINAPI	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	3,00	76,29	97,05	291,15
13.27	72285	SINAPI	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	7,00	76,29	97,05	679,35
13.28	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	25,00	9,43	12,00	300,00
13.29	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	3,00	10,44	13,28	39,84
13.30	74166/1	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	41,00	178,37	226,90	9.302,90
13.31	98109	SINAPI	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 148 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X1,2 M, ALTURA INTERNA = 1 M. AF_05/2018	UN	1,00	575,56	732,17	732,17

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

13.32	98100	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X 3,0 M. ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M <sup>2</sup> (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	3,00	4.238,30	5.391,54	16.174,62	
13.33	98071	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 2,4 M, VOLUME ÚTIL: 11720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	11.079,70	14.094,49	14.094,49	
13.34	C4026	SEINFRA	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	254,20	141,88	180,49	45.880,56	
Subtotal:								<b>R\$ 143.579,66</b>	
<b>14.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>									
14.1	C1151	SEINFRA	DUCHA PI WC CROMADO (INSTALADO)	UN	8,00	62,43	79,42	635,36	
14.2	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	11,00	169,17	215,20	2.367,20	
14.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	11,00	235,41	299,47	3.294,17	
14.4	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	371,12	472,10	3.776,80	
14.5	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	492,51	626,52	3.759,12	
14.6	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	106,99	136,10	272,20	
14.7	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	22,00	113,20	144,00	3.168,00	
14.8	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	26,00	41,94	53,35	1.387,10	
14.9	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	25,43	32,35	97,05	
14.10	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	305,94	389,19	7.005,42	
14.11	100864	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	616,12	783,77	1.567,54	
14.12	C1996	SEINFRA	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UN	16,00	40,12	51,04	816,64	
14.13	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	20,00	48,97	62,29	1.245,80	
14.14	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	675,43	859,21	859,21	
14.15	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	297,27	378,16	3.025,28	
14.16	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	83,93	106,77	1.067,70	
14.17	C0985	SEINFRA	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	5,00	287,45	365,67	1.828,35	
14.18	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	2,00	146,18	185,96	371,92	
14.19	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	72,19	91,83	826,47	

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

14.20	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	23,59	30,01	180,06
14.21	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	106,99	136,10	272,20
14.22	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	1.079,79	1.373,60	2.747,20
14.23	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	25,43	32,35	517,60
Subtotal:								R\$ 41.088,39

<b>15.0 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>								
15.1	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,16	401,51	510,76	81,72
15.2	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,04	23,95	30,47	62,16
15.3	92693	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	9,30	11,83	11,83
15.4	19144	SEINFRA	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXÍVEL, COR PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULAÇÃO, 50MM X 30M (L X C), E= 25MM	M	50,00	4,38	5,57	278,50
15.5	C1250	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	2,04	13,56	17,25	35,19
15.6	85120	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/cm <sup>2</sup> ), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	104,54	132,99	132,99
15.7	C3695	SEINFRA	REGISTRO GLOBO EM BRONZE ROSC. DE 3/4"	UN	1,00	62,56	79,58	79,58
15.8	100788	SINAPI	ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	457,23	581,64	581,64
15.9	C4551	SEINFRA	PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO	M2	0,16	241,32	306,98	49,12
Subtotal:								R\$ 1.312,73

<b>16.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>								
16.1	72553	SINAPI	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	187,68	238,75	3.103,75
16.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	13,00	28,78	36,61	475,93
16.3	72947	SINAPI	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	49,00	13,46	17,12	838,88
16.4	C4551	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO	M2	3,76	241,32	306,98	1.154,24
Subtotal:								R\$ 5.572,80

<b>17.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V</b>								
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
17.1.1	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	276,35	351,54	1.406,16
17.1.2	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	276,35	351,54	351,54
17.1.3	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	276,35	351,54	703,08

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

17.1.4	74131/4	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	355,31	451,99	903,98
17.1.5	74131/4	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	355,31	451,99	451,99
17.1.6	100560	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	67,01	85,24	85,24
17.1.7	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	77,39	98,45	98,45
17.1.8	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	19,00	9,28	11,81	224,39
17.1.9	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	31,00	10,07	12,81	397,11
17.1.10	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	14,00	61,57	78,32	1.096,48
17.1.11	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	18,00	10,07	12,81	230,58
17.1.12	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	6,00	72,19	91,83	550,98
17.1.13	74130/6	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	283,29	360,37	360,37
17.2			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
17.2.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	420,00	6,07	7,72	3.242,40
17.2.2	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.754,92	8,10	10,30	18.075,68
17.2.3	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	428,00	13,30	16,92	7.241,76
17.2.4	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	348,25	13,30	16,92	5.892,39
17.2.5	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	325,00	12,06	15,34	4.985,50
17.2.6	93010	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	122,50	25,02	31,83	3.899,18
17.2.7	C1163	SEINFRA	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)mm	M	26,70	36,11	45,94	1.226,60
17.2.8	C1165	SEINFRA	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	M	235,15	41,01	52,17	12.267,78
17.2.9	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	20,00	141,94	180,56	3.611,20
17.2.10	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	16,00	24,67	31,38	502,08
17.2.11	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	302,00	6,89	8,76	2.645,52
17.2.12	91944	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00	9,41	11,97	155,61
17.2.13	92866	SINAPI	CAIXA SEXTÁVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	5,62	7,15	14,30
17.2.14	92865	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	161,00	6,69	8,51	1.370,11
17.2.15	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,00	7,79	9,91	218,02
17.2.16	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	163,00	17,39	22,12	3.605,56



### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

17.2.17	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	47,00	55,85	71,05	3.339,35
17.3			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>					
17.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5.077,00	2,48	3,15	15.992,55
17.3.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	411,00	3,97	5,05	2.075,55
17.3.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	782,00	5,42	6,89	5.387,98
17.3.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	326,00	8,86	11,27	3.674,02
17.3.5	92989	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	285,00	41,20	52,41	14.936,85
17.3.6	98281	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	52,60	5,52	7,02	369,25
17.3.7	C0560	SEINFRA	CABO TELEFÔNICO CCE - 2	M	53,60	6,28	7,99	428,26
17.3.8	C0544	SEINFRA	CABO LÓGICO/VIDEO COAXIAL 50 (OHMS)	M	288,90	9,58	12,19	3.521,69
17.4			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					
17.4.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	187,00	24,48	31,14	5.823,18
17.4.2	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	26,62	33,86	304,74
17.4.3	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	44,00	35,49	45,15	1.986,60
17.4.4	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	35,49	45,15	135,45
17.4.5	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	19,00	20,80	26,46	502,74
17.4.6	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	33,00	41,98	251,88
17.4.7	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	45,19	57,49	114,98
17.4.8	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	31,00	25,58	32,54	1.008,74
17.4.9	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	42,52	54,09	162,27
17.4.10	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	36,65	46,62	93,24
17.4.11	C4371	SEINFRA	ARANDELA BLINDADA	UN	82,00	205,50	261,42	21.436,44
17.4.12	10840	SEINFRA	CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	UN	15,00	2,35	2,99	44,85
17.4.13	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	166,00	76,39	97,18	16.131,88
17.4.14	C1875	SEINFRA	PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W	UN	8,00	40,20	51,14	409,12

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

17.4.15	74231/1	SINAPI	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400W E MISTA ATÉ 500W. COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	124,67	158,59	634,36
17.4.16	C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	22,00	128,08	162,93	3.584,46
17.4.17	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	4,00	341,05	433,85	1.735,40
17.4.18	C4958	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 7,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	UN	40,00	672,31	855,25	34.210,00
17.4.19	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	110,00	41,84	53,22	5.854,20
Subtotal:								R\$ 219.964,07

<b>18.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>								
18.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	76,39	97,18	97,18
18.2	C3478	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	40,00	8,41	10,70	428,00
18.3	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	40,00	17,02	21,65	866,00
18.4	C4853	SEINFRA	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	UN	1,00	401,30	510,49	510,49
18.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	40,00	46,16	58,72	2.348,80
18.6	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	920,00	33,26	42,31	38.925,20
18.7	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	886,00	42,07	53,52	47.418,72
18.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	39,00	22,30	28,37	1.106,43
18.9	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM²	UN	34,00	14,98	19,06	648,04
Subtotal:								R\$ 92.348,86

<b>19.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								
19.1			GERAL					
19.1.1	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	72,35	237,08	301,59	21.820,04
19.1.2	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	21,52	237,08	301,59	6.490,22
19.1.3	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	257,75	59,96	76,28	19.661,17
19.1.4	C1960	SEINFRA	PORTA COMPENSADO PIARMÁRIO SOB PIA	M2	18,28	173,78	221,07	4.041,16
19.1.5	C2910	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	M2	16,47	129,75	165,05	2.718,37
19.1.6	C0361	SEINFRA	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	41,92	142,76	181,60	7.612,67
19.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					
19.2.1	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	2,00	2.315,21	2.945,18	5.890,36
Subtotal:								R\$ 68.233,99

<b>20.0 SERVIÇOS FINAIS</b>								
20.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	2.928,38	1,36	1,73	5.066,10
Subtotal:								R\$ 5.066,10

### ORÇAMENTO QUADRA ESCOLAR

<b>21.0 SERVIÇOS PRELIMINARES QUADRA</b>								
21.1	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	986,17	5,28	6,72	6.627,06
Subtotal:								R\$ 6.627,06

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE  
END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE  
TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA  
DATA: 19/06/2020  
BDI = 27,21%

22.0		MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES DA QUADRA						
22.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	167,40	33,12	42,13	7.052,56
22.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	43,58	55,85	71,05	3.096,36
22.3	94098	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_08/2016	M2	60,69	4,82	6,13	372,03
22.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	28,54	21,56	27,43	782,85
							Subtotal:	R\$ 11.303,80

23.0		FUNDAÇÕES QUADRA						
23.1		CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES DA QUADRA						
23.1.1	100929	SINAPI	ESTACA RAÍZ, DIÂMETRO DE 20CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020	M	154,00	161,83	205,86	31.702,44
23.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	30,98	21,60	27,48	851,33
23.1.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017	M2	37,37	94,49	120,20	4.491,87
23.1.4	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19,80	8,88	11,30	223,74
23.1.5	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	145,90	6,48	8,24	1.202,22
23.1.6	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	73,91	10,74	13,66	1.009,61
23.1.7	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	4,82	385,13	489,92	2.361,41
23.2		CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES QUADRA						
23.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	137,40	45,98	58,49	8.036,53
23.2.2	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	211,73	8,88	11,30	2.392,55
23.2.3	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	6,45	6,48	8,24	53,15
23.2.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	90,18	10,74	13,66	1.231,86
23.2.5	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	8,96	379,92	483,30	4.330,37
							Subtotal:	R\$ 57.887,08

24.0 SUPERESTRUTURA QUADRA

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

24.1 CONCRETO ARMADO - PILARES QUADRA								
23.1.1	92434	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	91,17	31,31	39,83	3.631,30
23.1.2	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	405,64	6,80	8,65	3.508,79
23.1.3	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	118,55	11,78	14,99	1.777,06
23.1.4	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	7,39	360,30	458,34	3.387,13
24.2 CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO QUADRA								
24.1.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	12,60	15,65	19,91	250,87
24.1.2	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	M3	44,58	114,68	145,88	6.503,33
24.1.3	C1631	SINAPI	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	M2	891,64	7,90	10,05	8.960,98
24.1.4	72183	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20MPa PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA	M2	816,19	72,38	92,07	75.146,61
Subtotal:							R\$	103.166,07

25.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL QUADRA								
25.1 PAREDES								
25.1.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	331,76	34,39	43,75	14.514,50
25.1.2	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	140,70	127,21	161,82	22.768,07
25.2 ARQUIBANCADAS								
25.2.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	109,04	34,39	43,75	4.770,50
25.2.2	74202/2	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	83,42	68,67	87,36	7.287,57
Subtotal:							R\$	49.340,64

26.0 SISTEMAS DE COBERTURA QUADRA								
26.1	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	995,55	49,06	62,41	62.132,28
26.2	C0993	SEINFRA	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0.8mm	M	37,64	50,46	64,19	2.416,11
26.3	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	296,02	49,06	62,41	18.474,61
26.4	94449	SEINFRA	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,8 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	28,56	44,23	56,26	1.606,79
26.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	75,28	31,73	40,36	3.038,30

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

26.6	C1327	CPU	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m	M2	995,55	109,26	138,99	138.371,49
Subtotal:								R\$ 226.039,58

### 27.0 IMPERMEABILIZAÇÃO DA QUADRA

27.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	137,40	30,20	38,42	5.278,91
Subtotal:								R\$ 5.278,91

### 28.0 REVESTIMENTOS INTERNOE E EXTERNOS QUADRA

28.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	670,52	3,15	4,01	2.688,79
28.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	670,52	21,68	27,58	18.492,94
28.3	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_08/2014	M2	670,52	16,14	20,53	13.765,78
Subtotal:								R\$ 34.947,51

### 29.0 PINTURA DA QUADRA

29.1	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	670,52	12,58	16,00	10.728,32
29.2	72815	SINAPI	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	M2	592,65	41,70	53,05	31.440,08
Subtotal:								R\$ 42.168,40

### 30.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V DA QUADRA

30.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QUADRA					
30.1.1	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	276,35	351,54	351,54
30.1.2	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	61,57	78,32	156,64
30.1.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00	10,07	12,81	38,43
30.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS QUADRA					
30.2.1	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	80,00	8,10	10,30	824,00
30.2.2	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	144,00	10,62	13,51	1.945,44
30.2.3	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	34,00	17,39	22,12	752,08
30.3			CABOS E CONDUTORES QUADRA					
30.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	230,00	2,48	3,15	724,50
30.3.2	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	5,42	6,89	206,70

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE  
END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE  
TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA  
DATA: 19/06/2020  
BDI = 27,21%

30.4 ILUMINAÇÃO E TOMADAS QUADRA								
30.4.1	C4810	SEINFRA	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	24,00	446,17	567,57	13.621,68
30.4.2	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	24,48	31,14	311,40
Subtotal								R\$ 18.932,41

31.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) QUADRA								
31.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	46,16	58,72	352,32
31.2	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	122,00	33,26	42,31	5.161,82
31.3	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	158,00	42,07	53,52	8.456,16
31.4	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	6,00	22,30	28,37	170,22
31.5	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	17,02	21,65	129,90
Subtotal								R\$ 14.270,42

32.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES QUADRA								
32.1	C1347	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.144,85	2.728,46	2.728,46
32.2	C1349	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	1.122,44	1.122,44
32.3	C1351	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	452,09	452,09
32.4	74244/1	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	26,37	116,36	148,02	3.903,29
Subtotal								R\$ 8.206,28

33.0 SERVIÇOS FINAIS QUADRA								
33.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	986,17	1,36	1,73	1.706,07
Subtotal								R\$ 1.706,07

TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI R\$ 4.248.893,27

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE QUATRO MILHÕES, DUZENTOS E QUARENTA E OITO MIL, OITOCENTOS E NOVENTA E TRÊS REAIS E VINTE E SETE CENTAVOS

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191361830-7

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

**CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO**

24 DE MAIO DE 1985

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDF NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE**

END: RUA CÔRGO EDUARDO ARAÚJO, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SIMPL 05/2019 DESONERADA E SEMFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 16/09/2020

BDY = 27,21%

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 62.872,36	1,95%	100,00%											
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 56.763,76	1,34%	50%	20,381,88										
3	FUNDAÇÕES	R\$ 367.004,16	9,11%	40%	151.801,66	77.400,83									
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 352.450,76	8,30%	20%	70.490,15	140.980,30									
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 154.394,82	3,16%	30%	40.310,45	28.278,96	13.439,48								
6	ESQUADRIAS	R\$ 203.822,66	4,80%	25%	50.955,67	50.955,67									
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 676.447,75	15,92%	20%	135.289,55	135.289,55									
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 35.024,44	0,82%	40%	14.009,78	14.009,78									
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 393.889,47	9,27%	25%	98.472,37	98.472,37									
10	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 575.192,88	13,54%	20%	115.038,58	115.038,58									
11	PIXTURAS E ACABAMENTOS	R\$ 156.121,48	3,20%	30%	46.836,44	46.836,44									
12	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 57.867,90	1,36%	40%	23.147,16	23.147,16									
13	INSTALAÇÕES SANITARIAS	R\$ 143.579,66	3,38%	30%	43.073,90	43.073,90									
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 41.088,39	0,97%	50%	20.544,20	20.544,20									
15	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTÍVEL	R\$ 1.312,73	0,03%	60%	787,64	787,64									
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 5.572,80	0,13%	10%	557,28	557,28									
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONICAS - (127V/220V)	R\$ 219.964,07	5,15%	10%	21.996,41	21.996,41									
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)	R\$ 92.348,86	2,17%	30%	27.704,66	27.704,66									
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 68.233,99	1,61%	10%	6.823,40	6.823,40									
20	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 5.066,10	0,12%	100%	5.066,10	5.066,10									

336  
Página 11  
HIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191364830-7





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

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

23 DE ABRIL DE 2020

PACAJUS/2020

GHIVELDER GLEYSE SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 19136183-7

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

**END:** RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

**TABELAS:** SINAPI 05/2019 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

**DATA:** 19/06/2020

**BDI = 27,21%**

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (PROPRIAS)

**PCJ001 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; Incluso dobradiças, batentes e fechadura - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	14,5200	37,0260
10498	CARPINTEIRO	H	2,5500	17,8300	45,4665
				Total:	82,4925
MATERIAIS					
11027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	3,0000	19,6700	59,0100
11154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	1,0000	52,5000	52,5000
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	314,2906	314,2906
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	30,1805	60,3610
18273	PORTA PARANÁ (0,80 x 2,10 m)	UN	1,0000	96,8000	96,8000
12259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	M2	1,0000	216,8500	216,8500
				Total:	799,8116
				<b>Total Simples:</b>	<b>882,30</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>882,30</b>

**PCJ002 - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	14,5200	37,0260
10498	CARPINTEIRO	H	2,5500	17,8300	45,4665
				Total:	82,4925
MATERIAIS					
11027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	3,0000	19,6700	59,0100
18270	FORRAMENTO DE MADEIRA L= 15 cm	CJ	1,0000	123,4500	123,4500
11715	PORTA TIPO PARANÁ	M2	0,9600	57,6200	55,3152
11342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	1,9560	27,9400	54,6506
				Total:	292,4258
				<b>Total Simples:</b>	<b>374,92</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>374,92</b>

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

**END:** RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

**TABELAS:** SINAPI 05/2019 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

**DATA:** 19/06/2020

**BDI = 27,21%**

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (PROPRIAS)

**PCJ003 - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5500	14,5200	37,0260
10498	CARPINTEIRO	H	2,5500	17,8300	45,4665
				<b>Total:</b>	<b>82,4925</b>
MATERIAIS					
11027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	UN	3,0000	19,6700	59,0100
18270	FORRAMENTO DE MADEIRA L= 15 cm	CJ	1,0000	123,4500	123,4500
11715	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1,2800	57,6200	73,7536
11342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	2,6080	27,9400	72,8675
				<b>Total:</b>	<b>329,0811</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>411,57</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>411,57</b>

**PCJ003 - TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM INCLUSIVE FIXAÇÃO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,5000	17,8300	8,9200
12543	SERVENTE	H	0,2500	13,2100	3,3000
				<b>Total:</b>	<b>12,2200</b>
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0190	11,5000	0,2200
16219	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	1,0000	3,4000	3,4000
18220	CORDA DE NYLON DE 4mm	M	2,8500	0,2100	0,6000
16221	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES	UN	8,0000	3,5000	28,0000
				<b>Total:</b>	<b>32,2200</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>44,44</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>44,44</b>

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

**END:** RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

**TABELAS:** SINAPI 05/2019 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

**DATA:** 19/06/2020

**BDI = 27,21%**

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (PROPRIAS)

PCJ000 - RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=9,37m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,20m

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18402 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=9,37m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,20m	UN	1,0000	31.866,8300	31.866,8300
<b>Total:</b>				<b>31.866,8300</b>
SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	12,2500	35,0065	428,8296
<b>Total:</b>				<b>428,8296</b>
<b>Total Simples:</b>				<b>32.295,66</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>32.295,66</b>

GHIVELDES GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 191361830-7

α

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

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

23 DE ABRIL DE 1995

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

### 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	0,80
L	Lucro	7,40
	<b>Benefício</b>	<b>8,20</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>27,21%</b>
--	--------------	---------------

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

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

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO  
DE OBRA**

23 DE ABRIL DE 1945

  
SHIVER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 191361830-7



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE**  
**END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE**  
**TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA**  
**DATA: 19/06/2020**  
**BDI = 27,21%**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO) SINAPI**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	Não incide
B2	Feridos	3,71	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,90	0,69
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,20	7,08
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56	4,28
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,37	3,36
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,76	3,67
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,29</b>	<b>11,77</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1			
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>85,08</b>	<b>48,60</b>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS COM QUADRA COBERTA PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE PACAJUS

END: RUA CÔNEGO EDUARDO ARARIPE, S/N, BAIRRO CUMARU, SEDE DE PACAJUS-CE

TABELAS: SINAPI 05/2020 DESONERADA E SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 19/06/2020

BDI = 27,21%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO) SEINFRA**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,47	0,36
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1			
E1	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>	<b>85,20 48,69</b>

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

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

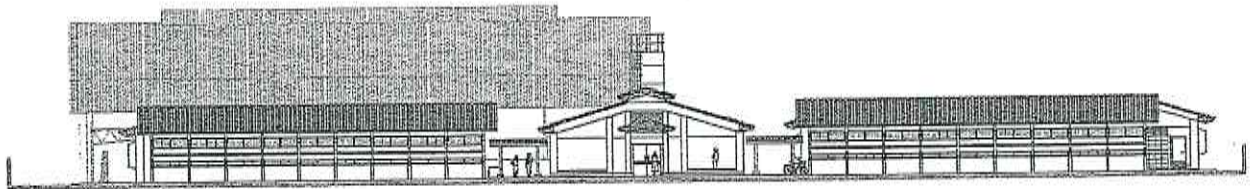


Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



## PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO 12 SALAS DE AULA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 191861830-7



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	4
1.1	INTRODUÇÃO.....	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	5
2	ARQUITETURA.....	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS .....	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES .....	9
2.5	ACESSIBILIDADE.....	10
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	11
3	SISTEMA CONSTRUTIVO.....	12
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	13
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	13
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO .....	14
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	14
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS .....	15
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL .....	16
4.1.1	Considerações Gerais .....	16
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes .....	16
4.1.3	Sequência de execução .....	17
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	18
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO .....	18
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos .....	18
4.2.2	Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (Cobogós).....	20
4.2.3	Vergas e Contra-vergas em concreto .....	21
4.2.4	Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada .....	21
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS .....	22
4.3.1	Estrutura Metálica.....	22
4.4	COBERTURAS .....	26
4.4.1	Telhas Cerâmicas.....	26
4.4.2	Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas .....	26



4.4.3 Calhas Metálicas .....	27
<b>4.5 ESQUADRIAS .....</b>	<b>28</b>
4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas) .....	29
4.5.2 Portas de Madeira .....	29
4.5.3 Telas de Proteção em Nylon.....	29
<b>4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES .....</b>	<b>30</b>
4.6.1 Manta Asfáltica .....	30
<b>4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....</b>	<b>31</b>
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas.....	31
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica .....	32
4.7.3 Paredes externas .....	33
4.7.4 Paredes internas - áreas secas .....	34
4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas .....	35
4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material .....	35
4.7.7 Piso contínuo em Granitina.....	36
4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm .....	36
4.7.9 Soleira em granito.....	37
4.7.10 Peitoril em granito.....	38
4.7.11 Piso em Cimento desempenado .....	38
4.7.12 Piso em blocos intertravados de concreto .....	39
4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta .....	40
4.7.14 Piso industrial polido.....	41
4.7.15 Tetos – Pintura .....	43
4.7.16 Louças.....	44
4.7.17 Metais / Plásticos.....	44
4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito .....	45
4.7.19 Elementos Metálicos.....	46
<b>4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS .....</b>	<b>47</b>
4.8.1 Forração de Grama .....	47
<b>5 HIDRÁULICA .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....</b>	<b>50</b>
5.1.1 Sistema de Abastecimento .....	50
5.1.2 Ramal Predial .....	50
5.1.3 Reservatório .....	50
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas.....	50
<b>5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO .....</b>	<b>51</b>
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte.....	51
5.2.2 Subsistema de Ventilação .....	52
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	52
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas .....	52
<b>5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL .....</b>	<b>53</b>
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas .....	53
<b>5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....</b>	<b>53</b>
5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas .....	54



<b>6</b>	<b>ELÉTRICA.....</b>	<b>55</b>
<b>6.1</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>56</b>
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas .....	56
<b>7</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>
7.1	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	58
7.2	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS .....	60
7.3	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS .....	62
7.4	TABELA DE ESQUADRIAS .....	64
7.5	LISTAGEM DE DOCUMENTOS .....	67

GHIVELDER GLEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 091361830-7



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



# 1 INTRODUÇÃO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

**GHVELDER GLENER SILVA**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 194551830-7





## 1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 12 salas de aula, Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

## 1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

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



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



## 2 ARQUITETURA

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

  
GHIVELDER GLEISER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 151361830-7



## 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 780 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 390 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

O conjunto da edificação é formado por oito blocos distintos, sendo eles:

- Bloco A – administrativo;
- Bloco B – pedagógico (biblioteca, auditório);
- Bloco C – pedagógico (informática, laboratório, grêmio);
- Bloco D – Serviço (cozinha, pátio coberto);
- Bloco E (E1 e E2) – pedagógico (salas de aula e sanitários);
- Bloco F – pedagógico (salas de aula e vestiários);
- Bloco G – quadra coberta

A implantação dispõe-se em dois eixos. O primeiro, composto pelos blocos B e C, localiza-se na parte frontal do terreno e o segundo, formado pelos blocos A e D, situa-se no centro do lote. Voltados para este eixo encontram-se os blocos E e F que interligam-se aos demais através das passarelas e área de recreação. No fundo do lote está a quadra coberta.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura é proposta em estrutura metálica com duas águas e telha cerâmica. Para o revestimento do piso, em áreas fechadas especificou-se cerâmica resistente à abrasão, e em circulações granitina; revestimentos esses, que facilitam a limpeza. Do mesmo modo, as salas são revestidas com um barrado cerâmico arrematado por uma faixa de madeira, que protege a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 100m de profundidade e declividade máxima de 3%.

## 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 à 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 e iluminação natural adequadas nos ambientes;



- **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;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de 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 dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se 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 número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de médio porte;
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- **Tipologia das coberturas** – Foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar. Nos blocos A e D, que têm pé-direito mais baixo em relação aos demais blocos é utilizado lanternim possibilitando a ventilação da cobertura. Essa mesma solução foi adotada na cobertura da quadra permitindo uma melhor ventilação do espaço.



- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como brises, varandas, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula;
- **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 escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

## 2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula possui quadra coberta e 8 blocos construídos (sendo o bloco E duplicado), todos eles são edifícios térreos. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam através de passarelas. Na área externa estão o bicicletário, castelo d'água, pátio aberto e circulação de carga e descarga. O estacionamento localiza-se fora do perímetro fechado da escola, na área frontal do lote. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

### Bloco A - Administrativo:

- Almoxarifado;
- Circulação;
- Coordenação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala dos professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino;

### Bloco B - Pedagógico:

- Auditório;
- Biblioteca;

### Bloco C - Pedagógico:

- Informática;
- Laboratório;
- Sala do grêmio;

### Bloco D - Serviços:

- Área de Serviço externa:
  - Central GLP;
  - Depósito de lixo orgânico e reciclável;



- *Pátio de serviço;*
- *Área de recepção, triagem e pré-lavagem de alimentos;*
- *Área de serviço;*
- *Circulação;*
- *Depósito de material de limpeza;*
- *Dispensa;*
- *Cozinha:*
  - *Bancada de preparo de carnes;*
  - *Bancada de preparo de guarnições;*
  - *Bancada de preparo de legumes e verduras;*
  - *Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;*
  - *Bancada de lavagem de louças sujas;*
  - *Área de Cocção;*
  - *Balcão de passagem de alimentos prontos;*
  - *Balcão de recepção de louças sujas;*
- *Banho;*
- *Sanitário;*
- *Pátio coberto - espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório;*

Bloco E - Pedagógico:

- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Sanitário masculino;*
- *Sanitário feminino;*

Bloco F - Pedagógico:

- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*

Bloco G - Quadra Coberta:

- *Quadra poliesportiva coberta;*

## 2.5 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;
- **Sanitários e vestiários** (feminino e masculino) para portadores de necessidade 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. Os vestiários contam com área de banho adaptada com bancos e barras de apoio nas paredes.

## 2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



### 3 SISTEMA CONSTRUTIVO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

GHIVELDES LEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 1971361830-7  
12





### 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;
- 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 a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura metálica;
- Passarelas metálicas (modulares).

### 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 as necessidades dos usuários previstos. 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 preferencialmente 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 prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

### 3.3 VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 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*.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

363

Página  
7



## 4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

GHIVELDER ALEYSER SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 621861830-7