



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

ANEXO I – TOMADA DE PREÇOS N°. 09/2019-02-PMP

**Anexo I- PLANILHA DE QUANTITATIVOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO,
COMPOSIÇÃO DE BDI E MEMORIAL DESCRITIVO**

OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E REFORMAS DE ESCOLAS LOCALIZADAS NA ZONA RURAL, EM ATENDIMENTO AS NECESSIDADES DO FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

Item 01: COSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM DUAS SALAS DE AULA EM MADEIRA E INFRAESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.

1.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25,01%

Data:01/11/17

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura						
1.1	sedop - 030010	Execução de escavação manual de vala em solo de 1ª categoria com profundidade até 2,00 m	m³	7,80	41,40	R\$ 322,92
1.2	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPa inclusive forma aparente - 1 reaproveitamento - vigas terreas	m³	2,60	2.448,73	R\$ 6.366,70
1.3	sedop - 060045	Fornecimento e execução de alvenaria de embasamento singelo	m²	32,45	70,27	R\$ 2.280,26
1.4	sedop - 030011	Lançamento e compactação de aterro manual interno com material coesivo de 1ª categoria	m³	31,95	99,68	R\$ 3.184,78
1.5	sedop - 050225	Fornecimento e execução de pilares em madeira de lei	und	20,00	499,54	R\$ 9.990,80
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 22.145,46
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	00004004	Fornecimento e assentamento de peças em madeira de lei para vedação	m³	4,55	1.923,28	R\$ 8.750,92



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 8.750,92
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	112,90	57,47	R\$ 6.488,36
3.2	94446	Cobertura de telha cerâmica plana, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento - nova construção	m²	112,90	52,07	R\$ 5.878,70
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 12.367,06
4.0 - Instalações Elétricas						
4.1	93128	Execução de ponto de iluminação, incluindo interruptor simples caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo chubamento	un	10,00	114,43	R\$ 1.144,30
4.2	93141	Execução de ponto de tomada, incluindo tomada, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo chubamento	un	12,00	138,72	R\$ 1.664,64
4.3	93041	Fornecimento e instalação de lâmpada fluorescente espiral branca 65 W, base E27	un	17,00	100,93	R\$ 1.715,81
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 4.524,75
5.0 - Instalações Hidrosanitárias						
5.1	89957	Execução de ponto de água fria com tubulação em PVC, inclusive acessórios	un	5,00	115,07	R\$ 575,35
5.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	un	7,00	319,99	R\$ 2.239,93
5.3	180460	Fornecimento e instalação de caixa de fibra com capacidade de 500L	un	1,00	793,59	R\$ 793,59
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 3.608,87
6.0 - Pisos						
6.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	104,60	33,40	R\$ 3.493,64
6.2	98680	Piso cimentado liso espessura 3cm	m²	104,60	39,20	R\$ 4.100,32
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 7.593,96
7.0 - Pintura						
7.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e	m²	454,16	12,64	R\$ 5.740,58



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

		internas, duas demãos				
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 5.740,58
8.0 - Esquadrias						
8.1	SEOP - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 80x210cm)= 4un;	m²	6,72	888,86	R\$ 5.973,14
8.2	SEOP - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 70x210cm)= 2un;	m²	2,94	888,86	R\$ 2.613,25
8.3	090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha tipo basculante (dim. 150x110cm)=1un - cozinha	m²	1,65	492,61	R\$ 812,81
8.4	090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha de correr (dim. 100x100cm)=5un;	m²	5,00	492,61	R\$ 2.463,05
8.5	090201	Fornecimento e instalação de balancim tipo basculante (dim. 60x40cm)=2un;	m²	0,48	343,13	R\$ 164,70
TOTAL DO ITEM 8.0						R\$ 12.026,95
9.0 - Louças						
9.1	86904	Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca sem coluna, inclusive metais e acessórios	un	2,00	129,32	R\$ 258,64
9.2	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	2,00	446,19	R\$ 892,38
9.3	sedop - 190101	Fornecimento e instalação de pia em aço inox com 2 cubas, completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	1.179,62	R\$ 1.179,62
TOTAL DO ITEM 9.0						R\$ 2.330,64
10 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	227,00	2,58	585,66
TOTAL DO ITEM 10.0						R\$ 585,66
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 79.674,85



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

1.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
2	1.0 - Infra e Superestrutura	22.145,46	100,00% 								
			22.145,46								
3	2.0 - Vedações Internas e Externas	8.750,92	100,00% 								10,98%
			8.750,92								
4	3.0 - Cobertura	12.367,06	100,00% 								15,52%
			12.367,06								
5	4.0 - Instalações Elétricas	4.524,75					100,00% 				5,68%
							4.524,75				
6	5.0 - Instalações Hidrosanitárias	3.608,87	50,00% 				50,00% 				4,53%
			1.804,44				1.804,44				
9	6.0 - Pisos	7.593,96					100,00% 				9,53%
							7.593,96				
10	7.0 - Pintura	5.740,58					100,00% 				7,21%
							5.740,58				
11	8.0 - Esquadrias	12.026,95					100,00% 				15,10%
							12.026,95				
12	9.0 - Louças	2.330,64					100,00% 				2,93%
							2.330,64				
13	10 - Serviços Complementares	585,66					100,00% 				0,74%
							585,66				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		79.674,85	45.067,88				34.606,98				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	56,56%				43,44%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

1.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	IRPJ	0,00	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		24,83	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25,01%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará Prefeitura Municipal de Pacajá

1.4 MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 FUNDAÇÕES E SUPRA ESTRUTURA

A fundação será executada em concreto armado com vigas de cintamento e nivelamento com alvenaria assingelo. O FCK mínimo será igual ou superior a 20,0 MPa, com rigores de controle moderado.

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações e outras partes da obra, como enchimentos para pisos e passeios serão executados com material escolhido, em camadas sucessivas de 0,20m de espessura, no máximo, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, para serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas.

4.0 VEDAÇÃO

A vedação será executada em madeira de lei de acordo com as especificações do projeto arquitetônico.

5.0 COBERTURA

A Cobertura será executada com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei. A madeira a ser empregada na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

6.0 PISO DE CONCRETO ALISADO

Será feito piso o contra piso em concreto alisado fck 25,0 com 6,0cm de espessura, e regularização em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.

7.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Os marcos ou batentes nas portas externas e internas serão de madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.



Estado do Pará Prefeitura Municipal de Pacajá

8.0 FERRAGENS

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS e HIDRÁULICAS deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

10.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

11.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.

1.0 • Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 02: REFORMA DA EMEF 17 DE OUTUBRO ZONA RURAL – VICINAL SÃO VICENTE.

2.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25,01%

Data: julho
2019

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infraestrutura						
1.1	SEDOP - 050225	Fornecimento e instalação de pilar em madeira de lei	Unid.	14,00	603,05	R\$ 8.442,70
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 8.442,70
2.0 - Instalações Elétricas						
2.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lamapadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 500,00
3.0 - Instalações Hidrosanitárias						
3.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
3.2	86904	Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca sem coluna, inclusive metais e acessórios	un	2,00	131,36	R\$ 262,72
3.3	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	2,00	439,36	R\$ 878,72
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 1.641,44
4.0 - Pintura						
4.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrilica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	367,08	13,58	R\$ 4.984,95
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 4.984,95
5.0 - Esquadrias						
5.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em em madeira de lei (dim.	m²	6,72	894,66	R\$ 6.012,12



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

		80x210cm)=4un;				
5.2	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha de abrir (dim. 120x210cm)=6un;	m²	14,40	520,95	R\$ 7.501,68
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 13.513,80
6.0 - Cobertura						
6.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	160,00	20,10	R\$ 3.216,00
6.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	160,00	11,77	R\$ 1.883,20
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 5.099,20
7.0 - Serviços Complementares						
7.1	9537	Fornecimento e instalação de uma tampa em concreto para o poço	um	1,00	332,08	332,08
7.2	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	160,00	2,60	416,00
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 748,08
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 34.930,17



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

2.2 CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				3º Mês				% da Obra
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				Semanas				
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1.0 - Infraestrutura	8.442,70	100,00%												
		8.442,70												
2.0 - Instalações Elétricas	500,00					50,00%				50,00%				1,43%
						250,00				250,00				
3.0 - Instalações Hidrosanitárias	1.641,44					50,00%				50,00%				4,70%
						820,72				820,72				
4.0 - Pintura	4.984,95									100,00%				14,27%
										4.984,95				
5.0 - Esquadrias	13.513,80					50,00%				50,00%				38,69%
						6.756,90				6.756,90				
6.0 - Cobertura	5.099,20	100,00%												14,60%
		5.099,20												
7.0 - Serviços Complementares	748,08									100,00%				2,14%
										748,08				
	34.930,17	13.541,90				7.827,62				13.560,65				100,0%
	100,00%	38,77%				22,41%				38,82%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

2.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de **25%**, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

2.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 FUNDAÇÕES E SUPRA ESTRUTURA

A fundação será executada em concreto armado com vigas de cintamento e nivelamento com alvenaria assingelo. O FCK mínimo será igual ou superior a 20,0 MPa, com rigores de controle moderado.

3.0 COBERTURA

A Cobertura será revisada sendo executado o retelhamento com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei a mesma será revisada sendo trocadas as peças danificadas. A madeira a ser empregada na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

4.0 PISO

Todo o piso será executado regularização caso haja qualquer irregularidade em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

6.0 FERRAGENS

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

8.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

9.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 03: REFORMA DA EMEF ALEGRIA E PAZ.

3.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:
25%

Data: julho
2019

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro						
1.1	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPA - cintamneto superior e pilares	m³	0,90	R\$ 2.827,88	R\$ 2.545,09
Total do item 1.0						R\$ 2.545,09
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	22,20	R\$ 44,96	R\$ 998,11
Total do item 2.0						R\$ 998,11
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	105,00	R\$ 30,15	R\$ 3.165,75
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	105,00	R\$ 17,66	R\$ 1.854,30
3.3	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	5,30	R\$ 60,30	R\$ 319,59
3.4	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	5,30	R\$ 35,31	R\$ 187,14
Total do item 3.0						R\$ 5.526,78
4.0 - Revestimento						
4.1	87878	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 para chapisco, preparo manual	m²	44,00	R\$ 4,16	R\$ 183,04
4.2	87532	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 35,51	R\$ 788,32
4.3	sedop - 110249	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 48,63	R\$ 1.079,59
4.4	87264	Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm	m²	22,20	R\$ 60,13	R\$ 1.334,89
Total do item 4.0						R\$ 3.385,84
5.0 - Instalações Elétricas						



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Total do item 5.0						R\$ 500,00
6.0 - Instalações Hidrosanitárias						
6.1	89957	Execução de ponto de água fria com tubulação em PVC, inclusive acessórios	un	2,00	R\$ 115,38	R\$ 230,76
6.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	un	3,00	R\$ 364,81	R\$ 1.094,43
6.3	86902	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 261,65	R\$ 261,65
6.4	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 439,33	R\$ 439,33
6.5	86906	Fornecimento e instalação de torneira cromada para lavatório 20mm x 1/2"	un	1,00	R\$ 51,49	R\$ 51,49
Total do item 6.0						R\$ 2.077,66
7.0 - Piso						
7.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	3,40	R\$ 37,03	R\$ 125,90
7.2	95241	Regularização de piso na proporção volumétrica 1:4, espessura 3 cm	m²	3,40	R\$ 27,80	R\$ 94,52
7.3	87251	Piso cerâmico linha técnica PEI V código 45077 - fab. majopar (dim. 45x45cm) com rejunte quartzolit na cor cinza platina (e=2mm) ou equivalente	m²	3,40	R\$ 43,88	R\$ 149,19
TOTAL DO Subitem 7.0						R\$ 369,61
8.0 - Pintura						
8.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	340,00	R\$ 13,58	R\$ 4.617,20
TOTAL DO Subitem 8.0						R\$ 4.617,20
9.0 - Esquadrias						
9.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 60x210cm)=1un;	m²	1,26	R\$ 894,59	R\$ 1.127,18
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 1.127,18
10.0 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	105,00	R\$ 2,60	R\$ 273,00
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 273,00
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 21.420,47



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

3.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro	2.545,09	100,00% 								4,66%
			2.545,09								
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	998,11	100,00% 								25,80%
			998,11								
3	3.0 - Cobertura	5.526,78	100,00% 								15,81%
			5.526,78								
4	4.0 - Revestimento	3.385,84					100,00% 				2,33%
							3.385,84				
5	5.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00% 				9,70%
							500,00				
6	6.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.077,66					100,00% 				1,73%
							2.077,66				
7	7.0 - Piso	369,61					100,00% 				21,56%
							369,61				
8	8.0 - Pintura	4.617,20					100,00% 				5,26%
							4.617,20				
9	9.0 - Esquadrias	1.127,18					100,00% 				1,27%
							1.127,18				
10	10.0 - Serviços Complementares	273,00					100,00% 				100,0%
							273,00				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		21.420,47	9.069,98				12.350,49				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	42,34%				57,66%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

3.3 COMPOSIÇÃO BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

3.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPERESTRUTURA

- Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.
- A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrame
- O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.
- O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.
- O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.

3.0 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas;

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURAS

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

As paredes dos banheiros recebe mediante emboço, cerâmica cor clara, dimensão mínima 32 x 45 cm com juntas a prumo até altura do pé direito. O rejunte será na cor clara.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PISOS

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.

O contrapiso armado será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 04: REFORMA DA EMEF CASTELO BRANCO.

4.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro						
1.1	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPA - cintamneto superior e pilares	m³	0,90	R\$ 2.827,88	R\$ 2.545,09
Total do item 1.0						R\$ 2.545,09
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	22,20	R\$ 44,96	R\$ 998,11
Total do item 2.0						R\$ 998,11
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	72,00	R\$ 30,15	R\$ 2.170,80
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	72,00	R\$ 17,66	R\$ 1.271,52
3.3	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	5,30	R\$ 60,30	R\$ 319,59
3.4	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	5,30	R\$ 35,31	R\$ 187,14
Total do item 3.0						R\$ 3.949,05
4.0 - Revestimento						
4.1	87878	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 para chapisco, preparo manual	m²	44,00	R\$ 4,16	R\$ 183,04
4.2	87532	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 35,51	R\$ 788,32
4.3	sedop - 110249	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 48,63	R\$ 1.079,59
4.4	87264	Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm	m²	22,20	R\$ 60,13	R\$ 1.334,89
Total do item 4.0						R\$ 3.385,84
5.0 - Instalações Elétricas						



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Total do item 5.0						R\$ 500,00
6.0 - Instalações Hidrosanitárias						
6.1	89957	Execução de ponto de água fria com tubulação em PVC, inclusive acessórios	un	2,00	R\$ 115,38	R\$ 230,76
6.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	un	3,00	R\$ 364,81	R\$ 1.094,43
6.3	86902	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 261,65	R\$ 261,65
6.4	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 439,33	R\$ 439,33
6.5	86906	Fornecimento e instalação de torneira cromada para lavatório 20mm x 1/2"	un	1,00	R\$ 52,74	R\$ 52,74
Total do item 6.0						R\$ 2.078,91
7.0 - Piso						
7.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	3,40	R\$ 37,03	R\$ 125,90
7.2	95241	Regularização de piso na proporção volumétrica 1:4, espessura 3 cm	m²	3,40	R\$ 28,09	R\$ 95,51
7.3	87251	Piso cerâmico linha técnica PEI V código 45077 - fab. majopar (dim. 45x45cm) com rejunte quartzolit na cor cinza platina (e=2mm) ou equivalente	m²	3,40	R\$ 43,88	R\$ 149,19
TOTAL DO Subitem 7.0						R\$ 370,60
8.0 - Pintura						
8.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	247,20	R\$ 13,58	R\$ 3.356,98
TOTAL DO Subitem 8.0						R\$ 3.356,98
9.0 - Esquadrias						
9.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 60x210cm)=1un;	m²	1,26	R\$ 894,59	R\$ 1.127,18
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 1.127,18
10.0 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	72,00	R\$ 2,60	R\$ 187,20
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 187,20
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

18.498,96

4.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra	
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas					
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª		
1	1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro	2.545,09	100,00%									
			2.545,09									
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	998,11	100,00%								5,40%	
			998,11									
3	3.0 - Cobertura	3.949,05	100,00%								21,35%	
			3.949,05									
4	4.0 - Revestimento	3.385,84					100,00%				18,30%	
							3.385,84					
5	5.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00%				2,70%	
							500,00					
6	6.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.078,91					100,00%				11,24%	
							2.078,91					
7	7.0 - Piso	370,60					100,00%				2,00%	
							370,60					
8	8.0 - Pintura	3.356,98					100,00%				18,15%	
							3.356,98					
9	9.0 - Esquadrias	1.127,18					100,00%				6,09%	
							1.127,18					
10	10.0 - Serviços Complementares	187,20					100,00%				1,01%	
							187,20					
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		18.498,96	7.492,25				11.006,71				100,0%	
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	40,50%				59,50%				100,0%	



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

4.3 COMPOSIÇÃO BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

4.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPERESTRUTURA

- Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.
- A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrame
- O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.
- O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.
- O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

3.0 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas;

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURAS

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

As paredes dos banheiros recebe mediante emboço, cerâmica cor clara, dimensão mínima 32 x 45 cm com juntas a prumo até altura do pé direito. O rejunte será na cor clara.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PISOS

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

O contrapiso armado será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 05: REFORMA DA ESCOLA CECÍLIA MEIRELES ZONA URBANA – VILA ARATAÚ.

5.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:
25,01%

Data: julho
2019

Item	Cód. SINAPI	Serviços das Salas Externas	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	97621	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	1,50	91,83	R\$ 137,75
1.2	97644	Remoção de portas, de forma manual, com reaproveitamento	m²	1,50	7,26	R\$ 10,89
1.3	98519	Limpeza manual de solo	m²	37,50	1,65	R\$ 61,88
1.4	83338	Escavação mecanica, a céu aberto, em material de 1ª categoria	m²	37,50	3,03	R\$ 113,63
1.5	sedop - 20235	Retirada de piso ceramico, inclusive camada regularizadora	m²	45,00	10,11	R\$ 454,95
1.6	97645	Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	12,00	21,11	R\$ 253,32
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 1.032,42
2.0 - Infra e Superestrutura de Muro						
2.1	sedop - 051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Pilar e Cinta do Muro)	m³	1,13	2.828,10	R\$ 3.195,75
2.2	93184	Verga pré-moldada para porta com até 1,5m de vão	m	0,80	24,23	R\$ 19,38
2.3	sedop - 050225	Pilar em mad. de lei 20x20cm	Unid.	4,00	786,60	R\$ 3.146,40
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 6.361,53
3.0 - Vedações Internas e Externas						
3.1	87503	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizaontal de 9x19x19	m²	55,50	64,07	R\$ 3.555,89
3.1	87503	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizaontal de	m²	2,00	64,07	R\$ 128,14



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

		9x19x19 - Portãozinho				
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 3.684,03
4.0 - Cobertura						
4.1	92539	Revisão das tramas de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados - Salas	m ²	260,00	20,10	R\$ 5.226,00
4.2	94445	Revisão do telhamento com telha cerâmica, tipo Plan, com até 2 águas - Salas	m ²	260,00	7,65	R\$ 1.989,00
4.3	55960	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor - Salas	m ²	260,00	5,83	R\$ 1.515,80
4.4	92539	Revisão das tramas de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados - Escola	m ²	1.260,00	12,06	R\$ 15.195,60
4.5	94445	Revisão do telhamento com telha cerâmica, tipo Plan, com até 2 águas - Escola	m ²	1.260,00	6,12	R\$ 7.711,20
4.6	55960	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor - Escola	m ²	1.260,00	5,83	R\$ 7.345,80
4.7	92539	Tramas de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados - Frente	m ²	20,00	60,30	R\$ 1.206,00
4.8	94445	Telhamento com telha cerâmica, tipo Plan, com até 2 águas - Frente	m ²	20,00	30,61	R\$ 612,20
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 40.801,60
5.0 - Revestimentos						
5.1	87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m ²	112,00	4,16	R\$ 465,92
5.2	87530	Emboço, massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo e aplicação manual	m ²	15,00	36,62	R\$ 549,30
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 1.015,22
6.0 Instalações Elétricas						
6.1	*****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas - Salas	Unid.	1,00	500,00	R\$ 500,00



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

6.2	93128	Ponto de iluminação incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento - Salas	Unid.	8,00	117,91	R\$ 943,28
6.3	93045	Lâmpada fluorescente espiral branca 45W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - Salas	Unid.	8,00	44,77	R\$ 358,16
6.4	*****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas - Escola	Unid.	1,00	2.500,00	R\$ 2.500,00
6.5	93045	Lâmpada fluorescente espiral branca 45W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - Escola	Unid.	46,00	44,77	R\$ 2.059,42
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 6.360,86
7.0 - Instalações Hidrosanitárias						
7.1 - Hidraulico						
7.1.1	*****	Revisão Geral em toda instalação hidraulica	Unid.	1,00	1.000,00	R\$ 1.000,00
7.2 - Sanitário						
7.2.1	*****	Revisão Geral em toda instalação sanitária	Unid.	1,00	1.000,00	R\$ 1.000,00
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 2.000,00
8.0 - Piso						
8.1	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, e=5cm - Regularização do Piso - Salas	m ²	4,00	27,80	R\$ 111,20
8.2	87251	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada, diametro 45x45cm	m ²	185,00	43,88	R\$ 8.117,80
8.3	87248	Resvestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada, diametro 35x35cm - Escola	m ²	10,00	42,59	R\$ 425,90
8.4	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, e=5cm - Regularização do Piso - Area externa escola	m ²	45,00	27,80	R\$ 1.251,00
TOTAL DO ITEM 8.0						R\$ 9.905,90
9.0 - Forro						
8.1	96116	Forro em régua de PVC, frisado - inclusive estrutura de fixação - Sala	m ²	146,26	49,75	R\$ 7.276,44
8.2	96121	Acabamento para forro (Rodaforno em perfil metálico e plastico) - Sala	m	85,00	9,79	R\$ 832,15



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

8.3	96116	Forro em réguas de PVC, frisado - inclusive estrutura de fixação - Escola	m ²	10,00	49,75	R\$ 497,50
TOTAL DO ITEM 9.0						R\$ 8.606,09
10.0 - Pintura						
10.1	88487	Aplicação manual de pintura com tinta Látex PVA em paredes - Fornecimento e aplicação - Salas	m ²	415,00	10,85	R\$ 4.502,75
10.2	88487	Aplicação manual de pintura com tinta Látex PVA em paredes - Fornecimento e aplicação	m ²	1.900,00	10,85	R\$ 20.615,00
TOTAL DO ITEM 10.0						R\$ 25.117,75
11.0 - Louças						
11.1	74234	Mictório sifonado de louça branca com pertencentes - Fornecimento e instalação	Unid.	2,00	548,12	R\$ 1.096,24
TOTAL DO ITEM 11.0						R\$ 1.096,24
12.0 - Esquadrias						
12.1	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de Janela madeira, para substituição (210x120cm) - 20 uni	m ²	50,40	260,48	R\$ 13.128,19
TOTAL DO ITEM 12.0						R\$ 13.128,19
13.0 - Serviços Complementares						
13.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m ²	1.000,00	2,60	2.600,00
13.2	Cotação	Ventilador de Parede	Unid.	10,00	200,00	R\$ 2.000,00
TOTAL DO ITEM 13.0						R\$ 4.600,00
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 123.709,83



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				3º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	
1	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	1.032,42	100,00%												5,14%
			1.032,42												
2	2.0 - Infra e Superestrutura de Muro	6.361,53	50,00%				50,00%								2,98%
			3.180,77				3.180,77								
3	3.0 - Vedações Internas e Externas	3.684,03	100,00%												32,98%
			3.684,03												
4	4.0 - Cobertura	40.801,60					100,00%								0,82%
							40.801,60								
5	5.0 - Revestimentos	1.015,22					100,00%								5,14%
							1.015,22								
6	6.0 Instalações Elétricas	6.360,86					50,00%				50,00%				1,62%
							3.180,43				3.180,43				
7	7.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.000,00					100,00%								8,01%
							2.000,00								
8	8.0 - Piso	9.905,90					50,00%				50,00%				6,96%
							4.952,95				4.952,95				
9	9.0 - Forro	8.606,09					50,00%				50,00%				20,30%
							4.303,05				4.303,05				
10	10.0 - Pintura	25.117,75									100,00%				0,89%
											25.117,75				
11	11.0 - Louças	1.096,24					100,00%								10,61%
							1.096,24								
12	12.0 - Esquadrias	13.128,19					100,00%								3,72%
							13.128,19								
13	13.0 - Serviços Complementares	4.600,00									100,00%				100,0%
											4.600,00				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		123.709,83	7.897,22				73.658,45				42.154,18				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	6,38%				59,54%				34,08%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.3 COMPOSIÇÃO BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.3 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPRAESTRUTURA DE MURO

Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrames.

O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.

O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.

O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.

3.0 VEDAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.



Estado do Pará Prefeitura Municipal de Pacajá

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURA

Deverá ser realizada a análise completa da cobertura das edificações e feita a recuperação de todos problemas identificados. Recuperação do madeiramento através do tratamento com óleos e cupinicidas. E substituição de todas as telhas que apresentar algum tipo de fissura ou quebradas.

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTO

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os revestimentos em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PISO

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/Contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 FORRO

O forro será instalado a uma altura de 2,80m do piso, salvo onde especificado em contrário nos projetos arquitetônicos, em placas de PVC lineares 200 x 6000 mm, deverão ser de procedência idônea, e acabadas de maneira que não apresentem rebarbas.

9.0 PINTURA

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 ESQUADRIAS

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressalto das mesmas.

11.0 CONDIÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 06: REFORMA DA EMEF CHICO PINHO ZONA RURAL – VICINAL TOZETTI 12KM DA FAIXA.

6.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura						
1.1	composição	Fornecimento e assentamento de manilhas em concreto para poços	m	2,00	637,59	R\$ 1.275,18
1.2	92793/92777	Fornecimento, corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0mm	kg	12,65	22,38	R\$ 283,11
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 1.558,29
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	00004004	Fornecimento e assentamento de peças em madeira de lei para vedação	m³	0,50	1.923,28	R\$ 961,64
2.2	74142/002	Fornecimento e assentamento de cerca em arame liso	m	304,00	25,66	R\$ 7.800,64
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 8.762,28
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	113,90	20,10	R\$ 2.289,39
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	113,90	11,77	R\$ 1.340,60
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 3.629,99
4.0 - Instalações Elétricas						
4.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lamapadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 500,00
5.0 - Instalações Hidrosanitárias						



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
5.2	sedop - 180460	Fornecimento e instalação de caixa de fibra com capacidade de 500L	un	1,00	2.130,36	R\$ 2.130,36
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 2.630,36
6.0 - Pintura						
6.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m ²	338,70	13,58	R\$ 4.599,55
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 4.599,55
7.0 - Esquadrias						
7.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 70x210cm)=1un;	m ²	1,00	894,66	R\$ 894,66
7.2	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha de abrir (dim. 120x210cm)=2un;	m ²	2,64	520,95	R\$ 1.375,31
7.3	sedop - 100227	Fornecimento e instalação de ferragens para porta	cj	36,00	140,72	R\$ 5.065,92
7.4	90830	Fornecimento e instalação de fechadura	cj	1,00	101,10	R\$ 101,10
7.5	73736/001	Fornecimento e instalação de dobradiças	cj	1,00	138,14	R\$ 138,14
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 7.575,13
8.0 - Louças						
8.1	86904	Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca sem coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	131,36	R\$ 131,36
8.2	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	439,36	R\$ 439,36
8.3	86883	Fornecimento e instalação de mangote para pia	un	1,00	11,86	R\$ 11,86
TOTAL DO ITEM 8.0						R\$ 582,58
9.0 - Serviços Complementares						
9.1	sedop - 130492	Execução de Calçada	m ²	50,00	99,68	4.984,00



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

9.2	composição	Fornecimento e execução de tampa em concreto em concreto	un	1,00	308,92	308,92
9.3	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m ²	113,95	2,60	296,27
TOTAL DO ITEM 9.0						R\$ 5.589,19
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 35.427,37



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

6.2 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	PERÍODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura	1.558,29	100,00%												24,73%
			1.558,29												
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	8.762,28	100,00%												10,25%
			8.762,28												
3	3.0 - Cobertura	3.629,99	100,00%												1,41%
			3.629,99												
4	4.0 - Instalações Elétricas	500,00					50,00%				50,00%				7,42%
							250,00				250,00				
5	5.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.630,36	50,00%				50,00%								12,98%
			1.315,18				1.315,18								
6	6.0 - Pintura	4.599,55					50,00%				50,00%				21,38%
							2.299,78				2.299,78				
7	7.0 - Esquadrias	7.575,13					50,00%				50,00%				1,64%
							3.787,57				3.787,57				
8	8.0 - Louças	582,58					50,00%				50,00%				15,78%
							291,29				291,29				
9	9.0 - Serviços Complementares	5.589,19									100,00%				100,0%
											5.589,19				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		35.427,37	15.265,74				7.943,82				12.217,83				
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	43,09%				22,42%				34,49%				



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

6.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

6.3 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 FUNDAÇÕES E SUPRA ESTRUTURA

A fundação será executada em concreto armado com vigas de cintamento e nivelamento com alvenaria assingelo. O FCK mínimo será igual ou superior a 20,0 MPa, com rigores de controle moderado.

3.0 VEDAÇÃO

A vedação será executada em madeira de lei de acordo com as especificações do projeto arquitetônico.

4.0 COBERTURA

A Cobertura será revisada sendo executado o retelhamento com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei a mesma será revisada sendo trocadas as peças danificadas. A madeira a ser empregada

na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

5.0 PISO

Todo o piso será executado regularização caso haja qualquer irregularidade em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.

6.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

7.0 FERRAGENS

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do

sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 07: REFORMA DA EMEF DEUFIM MOREIRA ZONA RURAL – VICINAL TOZETTI 16 KM FAIXA.

7.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Vedações Internas e Externas						
1.1	00004004	Fornecimento e assentamento de peças em madeira de lei para vedação	m³	0,50	1.932,03	R\$ 966,02
1.2	74142/002	Fornecimento e assentamento de cerca em arame liso	m	225,30	25,66	R\$ 5.781,20
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 6.747,22
2.0 - Cobertura						
2.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	36,90	20,10	R\$ 741,69
2.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	36,90	11,77	R\$ 434,31
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 1.176,00
3.0 - Instalações Elétricas						
3.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lamapadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 500,00
4.0 - Instalações Hidrosanitárias						
4.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	300,00	R\$ 300,00
4.2	00000736	Fornecimento e instalação de bomba, inclusive acessórios	un	1,00	1.932,62	R\$ 1.932,62
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 2.232,62
5.0 - Pintura						
5.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	102,80	13,58	R\$ 1.396,02



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 1.396,02
6.0 - Esquadrias						
6.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei, inclusive acessórios e ferragens (dim. 80x210cm)=2un;	m ²	3,36	894,66	R\$ 3.006,06
6.2	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei, inclusive acessórios e ferragens (dim. 60x210cm)=1un;	m ²	1,26	894,66	R\$ 1.127,27
6.3	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha de abrir, inclusive acessórios e ferragens (dim. 120x210cm)=3un;	m ²	3,96	520,95	R\$ 2.062,96
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 6.196,29
7.0 - Serviços Complementares						
7.1	composição	Fornecimento e assentamento de manilhas em concreto para poços	m	5,00	637,59	R\$ 3.187,95
7.2	composição	Fornecimento e execução de tampa em concreto em concreto	un	1,00	308,92	R\$ 308,92
7.3	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m ²	36,90	2,60	R\$ 95,94
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 3.592,81
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 21.840,96



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

7.2 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Vedações Internas e Externas	6.747,22	100,00%								
			6.747,22								
2	2.0 - Cobertura	1.176,00	100,00%								5,38%
			1.176,00								
3	3.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00%				2,29%
							500,00				
4	4.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.232,62	50,00%				50,00%				10,22%
			1.116,31				1.116,31				
5	5.0 - Pintura	1.396,02					100,00%				6,39%
							1.396,02				
6	6.0 - Esquadrias	6.196,29					100,00%				28,37%
							6.196,29				
7	7.0 - Serviços Complementares	3.592,81					100,00%				16,45%
							3.592,81				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		21.840,96	9.039,53				12.801,43				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	41,39%				58,61%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

7.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

7.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 COBERTURA

A Cobertura será revisada sendo executado o retelhamento com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei a mesma será revisada sendo trocadas as peças danificadas. A madeira a ser empregada na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

3.0 PISO

Todo o piso será executado regularização caso haja qualquer irregularidade em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.

4.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

5.0 FERRAGENS



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 08: REFORMA DA EMEF DOROTE STANG ZONA RURAL – VICINAL 238, 34KM DA FAIXA.

8.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Cobertura						
1.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	113,90	20,10	R\$ 2.289,39
1.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	113,90	11,77	R\$ 1.340,60
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 3.629,99
2.0 - Instalações Elétricas						
2.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 500,00
3.0 - Instalações Hidrossanitárias						
3.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
3.2	sedop - 180460	Fornecimento e instalação de caixa de fibra com capacidade de 500L	un	1,00	2.130,36	R\$ 2.130,36
3.3	sedop - 180461	Fornecimento e execução de tanque séptico circular capacidade para 3463L	un	1,00	2.280,06	R\$ 2.280,06
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 4.910,42
4.0 - Pintura						
4.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	427,00	13,58	R\$ 5.798,66
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 5.798,66
5.0 - Esquadrias						
5.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 180x210cm)=1un;	m²	3,78	894,66	R\$ 3.381,81



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.2	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 160x210cm)=1un;	m ²	3,36	894,66	R\$ 3.006,06
5.3	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha de abrir (dim. 120x210cm)=2un;	m ²	2,52	520,98	R\$ 1.312,87
5.4	sedop - 100227	Fornecimento e instalação de ferragens para porta	cj	8,00	140,72	R\$ 1.125,76
5.5	90830	Fornecimento e instalação de fechadura	cj	2,00	101,10	R\$ 202,20
5.6	73736/001	Fornecimento e instalação de dobradiças	cj	5,00	138,14	R\$ 690,70
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 9.719,40
6.0 - Louças						
6.1	86904	Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca sem coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	131,36	R\$ 131,36
6.2	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	439,36	R\$ 439,36
6.3	sedop - 190101	Fornecimento e instalação de pia em aço inox com 2 cubas, completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	1.237,95	R\$ 1.237,95
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 1.808,67
7.0 - Serviços Complementares						
7.1	composição	Fornecimento e assentamento de manilhas em concreto para poços	un	5,00	637,59	R\$ 3.187,95
7.2	composição	Escavação de poço com profundidade de aproximadamente 10 m	m	10,00	133,52	R\$ 1.335,20
7.3	composição	Fornecimento e execução de tampa em concreto em concreto	un	1,00	308,79	R\$ 308,79
7.4	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m ²	112,00	2,60	291,20
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 5.123,14
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 31.490,28



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

8.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Cobertura	3.629,99	100,00%								
			3.629,99								
2	2.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00%				1,59%
							500,00				
3	3.0 - Instalações Hidrosanitárias	4.910,42	50,00%				50,00%				15,59%
			2.455,21				2.455,21				
4	4.0 - Pintura	5.798,66					100,00%				18,41%
							5.798,66				
5	5.0 - Esquadrias	9.719,40					100,00%				30,86%
							9.719,40				
6	6.0 - Louças	1.808,67					100,00%				5,74%
							1.808,67				
7	7.0 - Serviços Complementares	5.123,14					100,00%				16,27%
							5.123,14				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		31.490,28	6.085,20				25.405,08				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	19,32%				80,68%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

8.3 COMPOSIÇÃO BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

8.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 COBERTURA

A Cobertura será revisada sendo executado o retelhamento com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei a mesma será revisada sendo trocadas as peças danificadas. A madeira a ser empregada na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

3.0 PISO

Todo o piso será executado regularização caso haja qualquer irregularidade em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.

4.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

5.0 FERRAGENS



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 09: REFORMA DA EMEF CURILANDIA
ZONA RURAL – VICINAL 238 - 19 KM DA FAIXA.

9.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:
25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Cobertura						
1.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	72,00	20,10	R\$ 1.447,20
1.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	72,00	11,77	R\$ 847,44
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 2.294,64
2.0 - Instalações Elétricas						
2.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 500,00
3.0 - Instalações Hidrosanitárias						
3.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
3.2	sedop - 180460	Fornecimento e instalação de caixa de fibra com capacidade de 500L	un	1,00	2.130,36	R\$ 2.130,36
3.3	00000736	Fornecimento e instalação de bomba, inclusive acessórios	un	1,00	1.932,58	R\$ 1.932,58
3.4	00037459	Fornecimento e instalação de mangueira	m	50,00	4,48	R\$ 224,00
3.5	98054	Execução de tanque séptico circular diâmetro interno 1,88 m, altura interna = 2,50m volume útil: 6245,8lb(para 32 contribuintes)	un	1,00	2.746,98	R\$ 2.746,98
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 7.533,92
4.0 - Pisos						



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

4.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m ²	72,00	37,03	R\$ 2.666,16
4.2	98680	Piso cimentado liso espessura 3cm	m ²	72,00	44,79	R\$ 3.224,88
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 5.891,04
5.0 - Pintura						
5.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m ²	306,00	13,58	R\$ 4.155,48
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 4.155,48
6.0 - Esquadrias						
6.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 70x210cm)=1un;	m ²	1,47	894,66	R\$ 1.315,15
6.2	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 80x210cm)=1un;	m ²	1,68	894,66	R\$ 1.503,03
6.3	90830	Fornecimento e instalação de fechadura	cj	2,00	101,10	R\$ 202,20
6.4	73736/001	Fornecimento e instalação de dobradiças	cj	2,00	138,14	R\$ 276,28
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 3.296,66
7.0 - Louças						
7.1	86904	Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca sem coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	131,36	R\$ 131,36
7.2	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	439,36	R\$ 439,36
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 570,72
8 - Serviços Complementares						
8.1	composição	Fornecimento e assentamento de manilhas em concreto para poços	un	7,00	637,54	R\$ 4.462,78
8.2	composição	Escavação de poço com profundidade de aproximadamente 7 a 8 m	m	7,50	133,52	R\$ 1.001,40
8.3	composição	Fornecimento e execução de tampa em	un	1,00	308,79	R\$ 308,79



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

		concreto em concreto				
8.4	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	73,50	2,60	R\$ 191,10
TOTAL DO ITEM 8.0						R\$ 5.964,07
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 30.206,53

9.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Cobertura	2.294,64	100,00%								
			2.294,64								
2	2.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00%				1,66%
							500,00				
3	3.0 - Instalações Hidrosanitárias	7.533,92	50,00%				50,00%				24,94%
			3.766,96				3.766,96				
4	4.0 - Pisos	5.891,04	100,00%								19,50%
			5.891,04								
5	5.0 - Pintura	4.155,48					100,00%				13,76%
							4.155,48				
6	6.0 - Esquadrias	3.296,66					100,00%				10,91%
							3.296,66				
7	7.0 - Louças	570,72					100,00%				1,89%
							570,72				
8	8 - Serviços Complementares	5.964,07					100,00%				19,74%
							5.964,07				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		30.206,53	11.952,64				18.253,89				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	39,57%				60,43%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

9.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

9.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 COBERTURA

A Cobertura será revisada sendo executado o retelhamento com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei a mesma será revisada sendo trocadas as peças danificadas. A madeira a ser empregada na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

3.0 PISO

Todo o piso será executado regularização caso haja qualquer irregularidade em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.

4.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

5.0 FERRAGENS



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 10: REFORMA DA EMEF ISABEL ALVES.

10.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro						
1.1	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPA - cintamneto superior e pilares	m³	0,90	R\$ 2.827,88	R\$ 2.545,09
Total do item 1.0						R\$ 2.545,09
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	22,20	R\$ 44,96	R\$ 998,11
Total do item 2.0						R\$ 998,11
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	58,50	R\$ 30,15	R\$ 1.763,78
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	58,50	R\$ 17,66	R\$ 1.033,11
3.3	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	5,30	R\$ 60,30	R\$ 319,59
3.4	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	5,30	R\$ 35,31	R\$ 187,14
Total do item 3.0						R\$ 3.303,62
4.0 - Revestimento						
4.1	87878	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 para chapisco, preparo manual	m²	44,00	R\$ 4,16	R\$ 183,04
4.2	87532	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 35,51	R\$ 788,32
4.3	sedop - 110249	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 48,63	R\$ 1.079,59
4.4	87264	Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm	m²	22,20	R\$ 60,13	R\$ 1.334,89
Total do item 4.0						R\$ 3.385,84
5.0 - Instalações Elétricas						
5.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de	vb	1,00	R\$	R\$ 500,00



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

		lamapadas e tomadas e interruptores			500,00	
Total do item 5.0						R\$ 500,00
6.0 - Instalações Hidrosanitárias						
6.1	89957	Execução de ponto de agua fria com tubulção em PVC, inclusive acessorios	un	2,00	R\$ 115,38	R\$ 230,76
6.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	un	3,00	R\$ 364,81	R\$ 1.094,43
6.3	86902	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 261,65	R\$ 261,65
6.4	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 439,33	R\$ 439,33
6.5	86906	Fornecimento e instalação de torneira cromada para lavatório 20mm x1/2"	un	1,00	R\$ 52,74	R\$ 52,74
Total do item 6.0						R\$ 2.078,91
7.0 - Piso						
7.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	3,40	R\$ 37,03	R\$ 125,90
7.2	95241	Regularização de piso na proporção volumétrica 1:4, espessura 3 cm	m²	3,40	R\$ 27,80	R\$ 94,52
7.3	87251	Piso cerâmico linha técnica PEI V código 45077 - fab. majopar (dim. 45x45cm) com rejunte quartzolit na cor cinza platina (e=2mm) ou equivalente	m²	3,40	R\$ 43,88	R\$ 149,19
TOTAL DO Subitem 7.0						R\$ 369,61
8.0 - Pintura						
8.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrilica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	247,20	R\$ 13,58	R\$ 3.356,98
TOTAL DO Subitem 8.0						R\$ 3.356,98
9.0 - Esquadrias						
9.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em em madeira de lei (dim. 60x210cm)=1un;	m²	1,26	R\$ 894,59	R\$ 1.127,18
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 1.127,18
10.0 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	58,00	R\$ 2,60	R\$ 150,80
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 150,80
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 17.816,14



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

10.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro	2.545,09	100,00% 								5,60%
			2.545,09								
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	998,11	100,00% 								18,54%
			998,11								
3	3.0 - Cobertura	3.303,62	100,00% 								19,00%
			3.303,62								
4	4.0 - Revestimento	3.385,84					100,00% 				2,81%
							3.385,84				
5	5.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00% 				11,67%
							500,00				
6	6.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.078,91					100,00% 				2,07%
							2.078,91				
7	7.0 - Piso	369,61					100,00% 				18,84%
							369,61				
8	8.0 - Pintura	3.356,98					100,00% 				6,33%
							1.127,18				
9	9.0 - Esquadrias	1.127,18					100,00% 				0,85%
							150,80				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		17.816,14	6.846,82				10.969,32				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	38,43%				61,57%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

10.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

10.4 MEMORIA DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPERESTRUTURA

- Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.
- A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrame
- O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.
- O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.
- O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.

3.0 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e $\frac{1}{2}$ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas;

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURAS

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

As paredes dos banheiros recebe mediante emboço, cerâmica cor clara, dimensão mínima 32 x 45 cm com juntas a prumo até altura do pé direito. O rejunte será na cor clara.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PISOS

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

O contrapiso armado será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 11: REFORMA DA EMEF MARIA DA PENHA.

11.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:
25%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro						
1.1	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPA - cintamneto superior e pilares	m³	0,90	R\$ 2.827,88	R\$ 2.545,09
Total do item 1.0						R\$ 2.545,09
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	22,20	R\$ 44,96	R\$ 998,11
Total do item 2.0						R\$ 998,11
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	80,00	R\$ 30,15	R\$ 2.412,00
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	80,00	R\$ 17,66	R\$ 1.412,80
3.3	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	5,30	R\$ 60,30	R\$ 319,59
3.4	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	5,30	R\$ 35,31	R\$ 187,14
Total do item 3.0						R\$ 4.331,53
4.0 - Revestimento						
4.1	87878	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 para chapisco, preparo manual	m²	44,00	R\$ 4,16	R\$ 183,04
4.2	87532	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 35,51	R\$ 788,32
4.3	sedop - 110249	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 48,63	R\$ 1.079,59
4.4	87264	Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm	m²	22,20	R\$ 60,13	R\$ 1.334,89
Total do item 4.0						R\$ 3.385,84



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.0 - Instalações Elétricas						
5.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Total do item 5.0						R\$ 500,00
6.0 - Instalações Hidrosanitárias						
6.1	89957	Execução de ponto de água fria com tubulação em PVC, inclusive acessórios	un	2,00	R\$ 115,38	R\$ 230,76
6.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	un	3,00	R\$ 364,81	R\$ 1.094,43
6.3	86902	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 261,65	R\$ 261,65
6.4	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 439,33	R\$ 439,33
6.5	86906	Fornecimento e instalação de torneira cromada para lavatório 20mm x 1/2"	un	1,00	R\$ 52,74	R\$ 52,74
Total do item 6.0						R\$ 2.078,91
7.0 - Piso						
7.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	3,40	R\$ 37,03	R\$ 125,90
7.2	95241	Regularização de piso na proporção volumétrica 1:4, espessura 3 cm	m²	3,40	R\$ 27,80	R\$ 94,52
7.3	87251	Piso cerâmico linha técnica PEI V código 45077 - fab. majopar (dim. 45x45cm) com rejunte quartzolit na cor cinza platina (e=2mm) ou equivalente	m²	3,40	R\$ 43,88	R\$ 149,19
TOTAL DO Subitem 7.0						R\$ 369,61
8.0 - Pintura						
8.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	250,40	R\$ 13,58	R\$ 3.400,43
TOTAL DO Subitem 8.0						R\$ 3.400,43
9.0 - Esquadrias						
9.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 80x210cm)=3un;	m²	5,04	R\$ 894,59	R\$ 4.508,73
	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 60x210cm)=1un;	m²	1,26	R\$ 894,59	R\$ 1.127,18
	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha tipo basculante (dim. 150x110cm)=1un - cozinha	m²	7,92	R\$ 520,91	R\$ 4.125,61
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

						9.761,52
10.0 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m ²	80,00	R\$ 2,60	R\$ 208,00
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 208,00
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 27.579,04



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

11.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro	2.545,09	100,00%								
			2.545,09								
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	998,11	100,00%								3,62%
			998,11								
3	3.0 - Cobertura	4.331,53	100,00%								15,71%
			4.331,53								
4	4.0 - Revestimento	3.385,84					100,00%				12,28%
							3.385,84				
5	5.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00%				1,81%
							500,00				
6	6.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.078,91					100,00%				7,54%
							2.078,91				
7	7.0 - Piso	369,61					100,00%				1,34%
							369,61				
8	8.0 - Pintura	3.400,43					100,00%				12,33%
							3.400,43				
9	9.0 - Esquadrias	9.761,52					100,00%				35,39%
							9.761,52				
10	10.0 - Serviços Complementares	208,00					100,00%				0,75%
							208,00				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		27.579,04	7.874,73				19.704,31				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	28,55%				71,45%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

11.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

11.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPERESTRUTURA

- Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.
- A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrame
- O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.
- O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.
- O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.

3.0 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas;

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURAS

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

As paredes dos banheiros recebe mediante emboço, cerâmica cor clara, dimensão mínima 32 x 45 cm com juntas a prumo até altura do pé direito. O rejunte será na cor clara.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PISOS

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.

O contrapiso armado será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressalto das mesmas.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 12: REFORMA DA EMEF NOVA ESPERANÇA.

12.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro						
1.1	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPa - cintamneto superior e pilares	m³	0,90	R\$ 2.827,88	R\$ 2.545,09
Total do item 1.0						R\$ 2.545,09
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	22,20	R\$ 44,96	R\$ 998,11
Total do item 2.0						R\$ 998,11
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	64,00	R\$ 30,15	R\$ 1.929,60
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	64,00	R\$ 17,66	R\$ 1.130,24
3.3	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	5,30	R\$ 60,30	R\$ 319,59
3.4	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	5,30	R\$ 35,31	R\$ 187,14
Total do item 3.0						R\$ 3.566,57
4.0 - Revestimento						
4.1	87878	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 para chapisco, preparo manual	m²	44,00	R\$ 4,16	R\$ 183,04
4.2	87532	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 35,51	R\$ 788,32
4.3	sedop - 110249	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 48,63	R\$ 1.079,59
4.4	87264	Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm	m²	22,20	R\$ 60,13	R\$ 1.334,89
Total do item 4.0						R\$ 3.385,84
5.0 - Instalações Elétricas						



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Total do item 5.0						R\$ 500,00
6.0 - Instalações Hidrosanitárias						
6.1	89957	Execução de ponto de água fria com tubulação em PVC, inclusive acessórios	un	2,00	R\$ 115,38	R\$ 230,76
6.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	un	3,00	R\$ 364,81	R\$ 1.094,43
6.3	86902	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 261,65	R\$ 261,65
6.4	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 439,33	R\$ 439,33
6.5	86906	Fornecimento e instalação de torneira cromada para lavatório 20mm x 1/2"	un	1,00	R\$ 52,74	R\$ 52,74
Total do item 6.0						R\$ 2.078,91
7.0 - Piso						
7.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	3,40	R\$ 37,03	R\$ 125,90
7.2	95241	Regularização de piso na proporção volumétrica 1:4, espessura 3 cm	m²	3,40	R\$ 27,80	R\$ 94,52
7.3	87251	Piso cerâmico linha técnica PEI V código 45077 - fab. majopar (dim. 45x45cm) com rejunte quartzolit na cor cinza platina (e=2mm) ou equivalente	m²	3,40	R\$ 43,88	R\$ 149,19
TOTAL DO Subitem 7.0						R\$ 369,61
8.0 - Pintura						
8.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	96,00	R\$ 13,58	R\$ 1.303,68
TOTAL DO Subitem 8.0						R\$ 1.303,68
9.0 - Esquadrias						
9.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 60x210cm)=1un;	m²	1,26	R\$ 894,59	R\$ 1.127,18
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 1.127,18
10.0 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	96,00	R\$ 2,60	R\$ 249,60
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 249,60
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 16.124,59



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

12.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura do Banheiro	2.545,09	100,00% 								6,19%
			2.545,09								
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	998,11	100,00% 								22,12%
			998,11								
3	3.0 - Cobertura	3.566,57	100,00% 								21,00%
			3.566,57								
4	4.0 - Revestimento	3.385,84					100,00% 				3,10%
							3.385,84				
5	5.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00% 				12,89%
							500,00				
6	6.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.078,91					100,00% 				2,29%
							2.078,91				
7	7.0 - Piso	369,61					100,00% 				8,09%
							369,61				
8	8.0 - Pintura	1.303,68					100,00% 				6,99%
							1.303,68				
9	9.0 - Esquadrias	1.127,18					100,00% 				1,55%
							1.127,18				
10	10.0 - Serviços Complementares	249,60					100,00% 				100,0%
							249,60				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		16.124,59	7.109,77				9.014,82				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	44,09%				55,91%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

12.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

12.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPERESTRUTURA

- Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.
- A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrame
- O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.
- O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.
- O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

3.0 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas;

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURAS

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

As paredes dos banheiros recebe mediante emboço, cerâmica cor clara, dimensão mínima 32 x 45 cm com juntas a prumo até altura do pé direito. O rejunte será na cor clara.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 PISOS

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

O contrapiso armado será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 13: REFORMA DA EMEF NOVA VIDA II

13.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:
25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura						
1.1	sedop - 030010	Execução de escavação manual de vala em solo de 1ª categoria com profundidade até 2,00 m	m³	1,44	51,68	R\$ 74,42
1.2	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPa inclusive forma aparente - 1 reaproveitamento	m³	1,11	2.828,10	R\$ 3.139,19
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 3.213,61
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	42,00	44,97	R\$ 1.888,74
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 1.888,74
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábuas de beiral	m²	20,00	60,30	R\$ 1.206,00
3.2	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	20,00	35,32	R\$ 706,40
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 1.912,40
4.0 - Instalações Elétricas						
4.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lamapadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 500,00



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

5.0 - Instalações Hidrosanitárias						
5.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
5.2	sedop - 180460	Fornecimento e instalação de caixa de fibra com capacidade de 500L	un	1,00	2.130,36	R\$ 2.130,36
5.3	00000736	Fornecimento e instalação de bomba, inclusive acessórios	un	1,00	1.932,62	R\$ 1.932,62
5.5	98054	Execução de tanque séptico circular diâmetro interno 1,88 m, altura interna = 2,50m volume útil: 6245,8lb(para 32 contribuintes)	un	2,00	2.746,98	R\$ 5.493,96
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$ 10.056,94
6.0 - Pisos						
6.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	12,00	37,03	R\$ 444,36
6.2	98680	Piso cimentado liso espessura 3cm	m²	12,00	44,79	R\$ 537,48
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 981,84
7.0 - Pintura						
7.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrílica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	216,00	13,58	R\$ 2.933,28
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 2.933,28
8.0 - Esquadrias						
8.2	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em madeira de lei (dim. 80x210cm)=1un;	m²	1,00	894,66	R\$ 894,66
TOTAL DO ITEM 8.0						R\$ 894,66
9.0 - Louças						
9.1	sedop - 190101	Fornecimento e instalação de pia em aço inox com 2 cubas, completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	1.237,95	R\$ 1.237,95
TOTAL DO ITEM 9.0						R\$ 1.237,95
10 - Serviços Complementares						
10.1	composição	Fornecimento e assentamento de manilhas em concreto para poços	un	5,00	637,59	R\$ 3.187,95



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

10.2	composição	Escavação de poço com profundidade de aproximadamente 10 m	m	10,00	133,52	R\$ 1.335,20
10.3	composição	Fornecimento e execução de tampa em concreto em concreto	un	1,00	308,79	R\$ 308,79
10.4	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para botar fora	m²	66,70	2,60	R\$ 173,42
TOTAL DO ITEM 10.0						R\$ 5.005,36
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 28.624,78



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

13.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura	3.213,61	100,00% 												6,60%
			3.213,61												
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	1.888,74	100,00% 												6,60%
			1.888,74												
3	3.0 - Cobertura	1.912,40	100,00% 												6,68%
			1.912,40												
4	4.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00% 								1,75%
							500,00								
5	5.0 - Instalações Hidrosanitárias	10.056,94	50,00% 				50,00% 								35,13%
			5.028,47				5.028,47								
6	6.0 - Pisos	981,84					100,00% 								3,43%
							981,84								
7	7.0 - Pintura	2.933,28									100,00% 				10,25%
											2.933,28				
8	8.0 - Esquadrias	894,66					100,00% 								3,13%
							894,66								
9	9.0 - Louças	1.237,95									100,00% 				4,32%
											1.237,95				
10	10 - Serviços Complementares	5.005,36									100,00% 				17,49%
											5.005,36				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		28.624,78	8.829,61				7.404,97				9.176,59				88,8%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	30,85%				25,87%				32,06%				88,8%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

13.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

13.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 FUNDAÇÕES E SUPRA ESTRUTURA

A fundação será executada em concreto armado com vigas de cintamento e nivelamento com alvenaria assingelo. O FCK mínimo será igual ou superior a 20,0 MPa, com rigores de controle moderado.

3.0 VEDAÇÃO

A vedação será executada em madeira de lei de acordo com as especificações do projeto arquitetônico.

4.0 COBERTURA

A Cobertura será revisada sendo executado o retelhamento com telha de barro tipo plan. A estrutura de telhado é composta de terças, caibros e ripamento em madeira de lei a mesma será revisada sendo trocadas as peças danificadas. A madeira a ser empregada na estrutura de cobertura deverá possuir certificação de origem, sendo vedado o emprego de madeira ilegal.

5.0 PISO

Todo o piso será executado regularização caso haja qualquer irregularidade em cimento liso queimado com espessura de 3cm. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira, não deixando a superfície muito lisa. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre o mesmo.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

6.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

7.0 FERRAGENS

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 14: REFORMA DA EMEF PEDRO TOZETTI ZONA RURAL – VICINAL GUXUPÉ 12KM DA FAIXA.

14.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Instalações Elétricas						
1.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lamapadas e tomadas e interruptores	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 500,00
2.0 - Instalações Hidrosanitárias						
2.1	89957	Revisão em toda rede hidrossanitárias	vb	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 500,00
3.0 - Pintura						
3.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrilica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	367,08	13,58	R\$ 4.984,95
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 4.984,95
4.0 - Esquadrias						
4.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em em madeira de lei (dim. 70x210cm)=2un;	m²	2,94	894,66	R\$ 2.630,30
4.2	sedop - 090527	Fornecimento e instalação de janela em madeira com 1 folha de abrir (dim. 120x210cm)=1un;	m²	1,32	520,98	R\$ 687,69
4.3	73736/001	Fornecimento e instalação de dobradiças	cj	40,00	126,26	R\$ 5.050,40
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 8.368,39
5.0 - Serviços Complementares						
5.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	100,00	2,60	260,00



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

TOTAL DO ITEM 5.0	R\$ 260,00
TOTAL GERAL DA PLANILHA	R\$ 14.613,34



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

14.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Instalações Elétricas	500,00	100,00%								
			500,00								
2	2.0 - Instalações Hidrosanitárias	500,00	50,00%				50,00%				3,42%
			250,00				250,00				
3	3.0 - Pintura	4.984,95					100,00%				34,11%
							4.984,95				
4	4.0 - Esquadrias	8.368,39	50,00%				50,00%				57,27%
			4.184,20				4.184,20				
5	5.0 - Serviços Complementares	260,00					100,00%				1,78%
							260,00				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		14.613,34	4.934,20				9.679,15				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	33,77%				66,24%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

14.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,05
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,00
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,10
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,01

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

14.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

3.0 FERRAGENS

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

4.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS será revisada, sendo executado a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executado os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Os dois sanitários deverão possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. Os vasos sanitários instalados deverão possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

5.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 15: REFORMA DA ESCOLA PEQUENO POLEGAR.

15.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:
25,01%

Item	Cód. SINAPI	Serviços das Salas Externas	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	97637	Remoção de alambrado de madeira, de forma manual, sem aproveitamento	m²	70,00	2,13	R\$ 149,10
TOTAL DO ITEM 1.0						R\$ 149,10
2.0 - Infra e Superestrutura de Muro						
2.1	sedop - 051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Pilar)	m³	2,00	2.828,10	R\$ 5.656,20
TOTAL DO ITEM 2.0						R\$ 5.656,20
3.0 - Vedações Internas e Externas						
3.1	87503	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizaontal de 9x19x19	m²	140,00	64,07	R\$ 8.969,80
TOTAL DO ITEM 3.0						R\$ 8.969,80
4.0 - Cobertura						
4.1	92539	Revisão das tramas de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados - Salas	m²	350,00	15,08	R\$ 5.278,00
4.2	94445	Revisão do telhamento com telha cerâmica, tipo Plan, com até 2 águas - Salas	m²	350,00	7,65	R\$ 2.677,50
TOTAL DO ITEM 4.0						R\$ 7.955,50
5.0 - Revestimentos						
5.1	87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	280,00	4,16	R\$ 1.164,80
5.2	87530	Emboço, massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo e aplicação manual	m²	140,00	36,62	R\$ 5.126,80
TOTAL DO ITEM 5.0						R\$



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

						6.291,60
6.0 Instalações Elétricas						
6.1	*****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de lâmpadas - Salas	Unid.	1,00	500,00	R\$ 500,00
6.3	93045	Lâmpada fluorescente espiral branca 45W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - Salas	Unid.	10,00	44,77	R\$ 447,70
TOTAL DO ITEM 6.0						R\$ 947,70
7.0 - Instalações Hidrosanitárias						
7.1 - Hidraulico						
7.1.1	*****	Revisão Geral em toda instalação hidraulica	Unid.	1,00	500,00	R\$ 500,00
7.2 - Sanitário						
7.2.1	*****	Revisão Geral em toda instalação sanitária	Unid.	1,00	500,00	R\$ 500,00
TOTAL DO ITEM 7.0						R\$ 1.000,00
8.0 - Forro						
8.1	96116	Revisão geral dos forros em régua de PVC, frisado - inclusive estrutura de fixação	m²	20,00	49,75	R\$ 995,00
TOTAL DO ITEM 8.0						R\$ 995,00
9.0 - Pintura						
9.1	88487	Aplicação manual de pintura com tinta Látex PVA em paredes - Fornecimento e aplicação	m²	707,00	10,85	R\$ 7.670,95
9.2	73794	Pintura com tinta protetora acabamento grafite esmalte sobre superfície de metal - Portão	m²	14,00	35,19	R\$ 492,66
TOTAL DO ITEM 9.0						R\$ 8.163,61
10.0 - Esquadrias						
10.1	68054	Fornecimento e instalação portão de ferro em chapa galvanizada, sem pintura	m²	20,00	274,65	R\$ 5.493,00
TOTAL DO ITEM 10.0						R\$ 5.493,00
11.0 - Serviços Complementares						
11.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	350,00	2,60	910,00
11.2	94229	Fornecimento de calha em chapa de aço galvanizado	m	10,00	137,85	1.378,50



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

TOTAL DO ITEM 11.0	R\$ 2.288,50
TOTAL GERAL DA PLANILHA	R\$ 47.910,01



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

15.2 CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	149,10	100,00%								
			149,10								
2	2.0 - Infra e Superestrutura de Muro	5.656,20	100,00%								11,81%
			5.656,20								
3	3.0 - Vedações Internas e Externas	8.969,80	100,00%								18,72%
			8.969,80								
4	4.0 - Cobertura	7.955,50					100,00%				16,61%
							7.955,50				
5	5.0 - Revestimentos	6.291,60					100,00%				13,13%
							6.291,60				
6	6.0 Instalações Elétricas	947,70					100,00%				1,98%
							947,70				
7	7.0 - Instalações Hidrosanitárias	1.000,00					100,00%				2,09%
							1.000,00				
8	8.0 - Forro	995,00					100,00%				2,08%
							995,00				
9	9.0 - Pintura	8.163,61					100,00%				17,04%
							8.163,61				
10	10.0 - Esquadrias	5.493,00					100,00%				11,47%
							5.493,00				
11	11.0 - Serviços Complementares	2.288,50					100,00%				4,78%
							2.288,50				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		47.910,01	14.775,10				33.134,91				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	30,84%				69,16%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

15.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

15.3 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPRAESTRUTURA DE MURO

Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrames.

O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.

O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.

O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.

3.0 VEDAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.



Estado do Pará Prefeitura Municipal de Pacajá

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURA

Deverá ser realizada a análise completa da cobertura das edificações e feita a recuperação de todos problemas identificados. Recuperação do madeiramento através do tratamento com óleos e cupinícidias. E substituição de todas as telhas que apresentar algum tipo de fissura ou quebradas.

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTO

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os revestimentos em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.

7.0 FORRO

O forro será instalado a uma altura de 2,80m do piso, salvo onde especificado em contrário nos projetos arquitetônicos, em placas de PVC lineares 200 x 6000 mm, deverão ser de procedência idônea, e acabadas de maneira que não apresentem rebarbas.

8.0 PINTURA

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

9.0 ESQUADRIAS

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

10.0 CONDIÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Item 16: REFORMA DA EMEF SÃO DOMINGOS.

16.1 PLANILHA QUANTITATIVO DE PREÇOS

BDI:

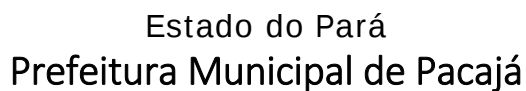
25%

Item	Cód. SINAPI	Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	
					Valor	Valor Total
1.0 - Infra e Superestrutura						
1.1	sedop - 051172	Fornecimento e execução de concreto armado FCK=25MPA - cintamneto superior e pilares	m³	0,90	R\$ 2.827,88	R\$ 2.545,09
Total do item 1.0						R\$ 2.545,09
2.0 - Vedações Internas e Externas						
2.1	87490	Fornecimento e assentamento de alvenaria em tijolo cerâmico, posição cutelo, assentado com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:6	m²	22,20	R\$ 44,96	R\$ 998,11
Total do item 2.0						R\$ 998,11
3.0 - Cobertura						
3.1	92539	Revisão Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	97,50	R\$ 30,15	R\$ 2.939,63
3.2	94446	Revisão da Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	97,50	R\$ 17,66	R\$ 1.721,85
3.3	92539	Estrutura em madeira de lei para cobertura, inclusive tábua de beiral	m²	5,30	R\$ 60,30	R\$ 319,59
3.4	94446	Cobertura de telha cerâmica plan, empregando argamassa de cimento e areia, traço 1:9, para emboçamento	m²	5,30	R\$ 35,31	R\$ 187,14
Total do item 3.0						R\$ 5.168,21
4.0 - Revestimento						
4.1	87878	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 para chapisco, preparo manual	m²	44,00	R\$ 4,16	R\$ 183,04
4.2	87532	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 35,51	R\$ 788,32
4.3	sedop - 110249	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:8 para emboço	m²	22,20	R\$ 48,63	R\$ 1.079,59
4.4	87264	Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm	m²	22,20	R\$ 60,13	R\$ 1.334,89
Total do item 4.0						R\$ 3.385,84
5.0 - Instalações Elétricas						
5.1	****	Revisão Geral em toda rede elétrica, inclusive trocas de	vb	1,00	R\$	R\$ 500,00



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

		lamapadas e tomadas e interruptores			500,00	
Total do item 5.0						R\$ 500,00
6.0 - Instalações Hidrosanitárias						
6.1	89957	Execução de ponto de agua fria com tubulção em PVC, inclusive acessorios	un	2,00	R\$ 115,38	R\$ 230,76
6.2	sedop - 180214	Execução de ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	un	3,00	R\$ 364,81	R\$ 1.094,43
6.3	86902	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca com coluna, inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 261,65	R\$ 261,65
6.4	86931	Fornecimento e instalação de bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada 1/2", completa inclusive metais e acessórios	un	1,00	R\$ 439,33	R\$ 439,33
6.5	86906	Fornecimento e instalação de torneira cromada para lavatório 20mm x1/2"	un	1,00	R\$ 52,74	R\$ 52,74
Total do item 6.0						R\$ 2.078,91
7.0 - Piso						
7.1	87622	Contrapiso de concreto fck 10 MPa na proporção volumétrica 1:4, espessura 6 cm - ampliação	m²	3,40	R\$ 37,03	R\$ 125,90
7.2	95241	Regularização de piso na proporção volumétrica 1:4, espessura 3 cm	m²	3,40	R\$ 27,80	R\$ 94,52
7.3	87251	Piso cerâmico linha técnica PEI V código 45077 - fab. majopar (dim. 45x45cm) com rejunte quartzolit na cor cinza platina (e=2mm) ou equivalente	m²	3,40	R\$ 43,88	R\$ 149,19
TOTAL DO Subitem 7.0						R\$ 369,61
8.0 - Pintura						
8.1	88489	Fornecimento e aplicação de pintura acrilica em paredes externas e internas, duas demãos	m²	322,20	R\$ 13,58	R\$ 4.375,48
TOTAL DO Subitem 8.0						R\$ 4.375,48
9.0 - Esquadrias						
9.1	sedop - 090063	Fornecimento e instalação de porta tipo almofada de abrir em em madeira de lei (dim. 60x210cm)=1un;	m²	1,26	R\$ 894,59	R\$ 1.127,18
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 1.127,18
10.0 - Serviços Complementares						
10.1	9537	Execução da limpeza final da obra com retirada de entulho para bota fora	m²	90,00	R\$ 2,60	R\$ 234,00
TOTAL DO Subitem 9.0						R\$ 234,00
TOTAL GERAL DA PLANILHA						R\$ 20.782,43



ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		1º Mês				2º Mês				% da Obra
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	R\$	Semanas				Semanas				
			1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
1	1.0 - Infra e Superestrutura	2.545,09	100,00% 								4,80%
			2.545,09								
2	2.0 - Vedações Internas e Externas	998,11	100,00% 								24,87%
			998,11								
3	3.0 - Cobertura	5.168,21	100,00% 								16,29%
			5.168,21								
4	4.0 - Revestimento	3.385,84					100,00% 				2,41%
							3.385,84				
5	5.0 - Instalações Elétricas	500,00					100,00% 				10,00%
							500,00				
6	6.0 - Instalações Hidrosanitárias	2.078,91					100,00% 				1,78%
							2.078,91				
7	7.0 - Piso	369,61					100,00% 				21,05%
							369,61				
8	8.0 - Pintura	4.375,48					100,00% 				5,42%
							4.375,48				
9	9.0 - Esquadrias	1.127,18					100,00% 				1,13%
							1.127,18				
10	10.0 - Serviços Complementares	234,00					100,00% 				100,0%
							234,00				
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		20.782,43	8.711,41				12.071,02				100,0%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	41,92%				58,08%				100,0%



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

16.3 COMPOSIÇÃO DE BDI

Item	Descrição	% Máximo Admitido	% Proposto
1	Garantia	0,42	0,42
2	Risco	2,05	1,04
3	Despesas Financeiras	1,20	0,50
5	Lucro	9,96	9,13
6	Tributos		
6.1	COFINS	3,00	3,00
6.2	PIS	0,65	0,65
6.3	CPRB	4,50	3,43
6.4	ISS	5,00	3,90
TOTAL DO BDI		31,29	25,00

O Total máximo admitido para o BDI é de 25%, determinado pelo TCU (Tribunal de Contas da União).

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI PARA OBRA DE REFORMAS, CONFORME DETERMINAÇÃO DE ACÓRDÃO 2.622/13 DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO E CPRB CONFORME A LEI 13.161/2015

Formula:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \times \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

Onde:

DF = taxa das despesas Financeiras;

R = Taxa de Riscos, Seguros e Garantia do Empreendimento

I = taxa de tributos;

L = Taxa de lucro.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

16.4 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico - desenhos de Arquitetura, bem como a estas especificações.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas Especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas Especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

O material a empregar, assim como a mão-de-obra, deverá ser de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento. A segurança e higiene dos Operários – A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene.

2.0 INFRA E SUPERESTRUTURA

- Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.
- A escavação será executada conforme planta de locação das sapatas. A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrame
- O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.
- O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.
- O lançamento do aterro entre baldrame será executado em toda a área de piso a ser construído, com espessura final de 30 cm. Será efetuado em camadas de 20cm de espessura, medidas após a compactação. A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos. Será executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118.

3.0 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 08 furos, dimensões 9,00 x 19,00 x 19,00 cm, com assente de 1 e $\frac{1}{2}$ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia), junta 12 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, seção 0,10 x 0,12 cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas;

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

4.0 COBERTURAS

A estrutura de cobertura será construída conforme detalhes do projeto de engenharia elaborado pela CONTRATANTE, de acordo com os materiais de primeira qualidade especificados em planilha orçamentaria.

5.0 REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 com 20mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentada cerâmica, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:3.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

As paredes dos banheiros recebe mediante emboço, cerâmica cor clara, dimensão mínima 32 x 45 cm com juntas a prumo até altura do pé direito. O rejunte será na cor clara.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

As instalações ELÉTRICAS serão revisadas, sendo executada a substituição de qualquer irregularidade nas instalações como: troca de lâmpadas, tomadas e interruptores. Assim como as instalações HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS passarão por revisão geral sendo executados os reparos necessários a rede para que haja um perfeito funcionamento do sistema as mesmas deverão possuir boa resistência mecânica, encaixe sem folgas, a fim de permitir a melhor qualidade das instalações.

O sanitário deverá possuir COLUNA DE VENTILAÇÃO, RALO SINFONADO. O vaso sanitário instalado deverá possuir ANEL DE VEDAÇÃO e PARAFUSOS CROMADOS para a fixação. A Rede externa de esgoto deverá seguir as normas pertinentes, de forma a permitir a fácil manutenção.



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

7.0 PISOS

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 18Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6cm, pronto para assentamento de piso cerâmico.

O contrapiso armado será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

O piso cerâmico deverá ser executado conforme os métodos pertinentes ao mesmo sendo Aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJÁ.

8.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias danificadas serão substituídas, assim como todos os marcos ou batentes nas portas externas e internas em madeira de lei. Toda madeira empregada nas portas será de boa qualidade e perfeitamente seca, se ocorrer empenamento as peças deverão ser substituídas.

Todas as ferragens de primeira linha serão de latão reforçado de boa qualidade. As “dobradiças - Para as portas usar 3 x 3”. Usar 3 por folha. As dobradiças deverão ser instaladas de forma embutida na folha (porta) e no batente, não sendo permitido o desalinhamento e ressaltos das mesmas.

9.0 PINTURA E ACABAMENTOS

Serão aplicadas no mínimo duas demãos de pintura, a cor da pintura será definida pela SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.

10.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material a ser utilizado na Obra deverá ser aprovado pela Fiscalização da Prefeitura.

A obra será considerada concluída após o término de todos os serviços e quando a obra apresentar condições de funcionamento, habitabilidade e segurança. Para finalização da obra deverão ser atendidos os seguintes requisitos:



Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Pacajá

- Proceder à completa limpeza da obra, removendo quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta etc., sobre a superfície de pisos, paredes, etc.
- Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, portões etc.
- Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra.
- Anterior à entrega da obra o imóvel deverá estar livre de entulhos ou sobras de materiais de construção.