



## ANEXO A - PROJETO BÁSICO



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

## 1.0 OBJETO

O presente tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da **OBRA PARA REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

Os serviços a serem executados na REFORMA:

- Recuperação de piso e revestimento
- Retelhamento com substituição telhas.
- Revisão e substituição de esquadria
- Revisão nas instalações elétricas e hidro- sanitárias
- c/substituição de peças
- Pintura e em geral inclusive do piso
- Reforma da quadra poliesportiva

## 2.0 PROJETOS

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

A execução da presente edificação deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos e especificações, constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços .

## 3.0 FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Obras do Município , fará fiscalizações periódicas , com autoridade de exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador , toda e qualquer ação de orientação geral Deverá ser facilitado o acesso á fiscalização a todas as partes da obra . Inclusive , a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrarem .

## 4.0 MATERIAL

RUA TRISTÃO GONÇALVES, Nº185-CENTRO-JAGUARETAMA-CE  
FONE:(88)35761305 - CEP:63.480.000



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

O emprego de materiais não especificado ou fora das especificações e projeto, só poderá ser usado após ser submetido ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor "placas da obra", dimensões 2,0x2,0m e detalhes e letreiros fornecidos pela fiscalização. Além destas serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos.

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

## **5.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA**

### **5.1 LIMPEZA DO TERRENO**

Compreenderá os serviços de capina, roço, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da edificação do prédio, sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação. Deverá ser tomada as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes.

### **5.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E LUZ**

#### **• ÁGUA :**

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá as prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

O abastecimento de água no canteiro de obra será de total responsabilidade do construtor, mesmo que nas proximidades do mesmo não tenha rede distribuidora pública de água.

#### **• ESGOTO :**

Quando o logradouro possuir coletor de esgoto, caberá ao construtor ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiros de



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

obras de acordo com as exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE .

- **LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA**

A ligação provisória de energia elétrica no canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.

Os ramais e subramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica , devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.

As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

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

Caberá ao construtor enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica , a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venha prejudicar o andamento normal dos trabalhos .

## **6.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A EMPRESA contratada deverá manter uma equipe administrativa na obra contendo no mínimo:

6.1- Egegenheiro - A CONTRATADA deverá manter na obra em regime integral um profissional habilitado, com experiência comprovada de no mínimo 6 meses.

6.2- Encarregado - A CONTRATADA deverá manter na obra em regime de tempo integral, um ou mais profissionais habilitados, conforme necessidade, com experiência mínima, comprovada, de 6 meses em obras semelhantes e formação profissional na construção civil.



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

## **7.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **7.1- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA**

Remover reboco das áreas danificadas conforme percentual aplicado na planilha orçamentaria.

### **7.2- DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO**

Remover piso nas áreas danificadas conforme percentual aplicado na planilha orçamentaria.

### **7.3- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS**

Remover cerâmicas das áreas danificadas conforme percentual aplicado na planilha orçamentaria.

### **7.4- REMOÇÃO DE ESQUADRIA EXISTENTE**

Remover as esquadria da área de intervenção que estão danificadas.

## **8.0 COBERTURA**

### **8.1 RETELHAMENTO EM TELHA CERÂMICA COLONIAL**

As telhas serão 1ª qualidade , fabricadas em barro e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme . O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm. .

### **8.3 CUMEEIRA**

A cumeeira / capote será feita com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima . Serão argamassadas com traço 1:2:6 (cimento , cal , areia peneirada) fazendo-se os acabamentos necessários .

### **8.4 BEIRA E BICA**

Na extremidade das telhas cerâmicas o acabamento das telhas superiores (capa) com as telhas inferiores (canais) , serão argamassados ( traço : 1:2:8) ,



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

feitos os acabamentos do rejuntamento e após, pintados com tinta hidrator .  
o projeto.

## **9.0 REVESTIMENTO**

### **9.1 CHAPISCO**

O chapisco será executado , no traço de 1:3 ( cimento e areia grossa). Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento as superfícies serão limpas e molhadas. O chapisco será aplicado em todas as paredes internas e externas.

### **9.2 EMBOÇO:**

Os emboços serão iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:2:9 ( cimento , cal , areia fina ) , nas paredes onde o acabamento final for cerâmica

### **9.3 REBOCO**

Rebocos serão executados todas as paredes interna e externas que tiveram intervenção no revestimento, iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e não deverá ultrapassar a 2,0cm de espessura . O reboco de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:2:11 ( cimento , cal e areia ) , sendo posteriormente esponjado .

### **9.4 REVESTIMENTO CERÂMICO**

Os revestimentos cerâmicos só serão aplicados após cura completa do emboço (cerca de 10 dias). Serão de primeira qualidade, na cor especificada em projeto, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme. As peças serão selecionadas por bitola, rejeitando-se as defeituosas ou ainda as que não apresentarem sonoridade característica a percussão.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2mm. Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

O assentamento será executado com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do reboco e as peças de revestimento. Essas argamassas (São Caetano, Argamáxima ou similares) serão usadas conforme instruções do fabricante.

Decorridas 72 horas do assentamento, será iniciado o rejuntamento, feito com pasta de cimento Portland branco e água.

## **10.0 PAVIMENTAÇÃO**

### **10.1 PISO MORTO EM CONCRETO DESEMPENADO**

As áreas destinadas a pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 06(cinco) cm , cujo traço será o seguinte 1:3:5 (cimento , areia grossa , brita 2 ) .

Esta camada regularizadora será lançada após compactação de aterro interno e após colocação e teste das canalizações que deverão ficar no piso .

A superfície do lastro será convenientemente inclinada , de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber .

### **10.2 PISO CERÂMICO PEI -5 (30X30)CM**

Serão ESMALTADA de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura homogênea.

Sobre o contrapiso ou laje umedecida e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (cimento e areia 1:4 – argamassa A17). A espessura da camada de assentamento será de 2,5 cm no máximo. Será aplicada em áreas de cerca de 2m<sup>2</sup> cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e suficientemente apertada a colher e sarrafeada.

Salpicar a argamassa com pó de cimento, passar a colher e assentar os piso cerâmicos, batendo em cada um.

A colocação dos pisos cerâmicos será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e tomadas a cimento branco ou Portland comum conforme especificado.

Quando for prescrito o rejuntamento com pasta de cimento branco, será acrescida à argamassa de assentamento, acima especificada, um leito de argamassa de cimento branco e areia, na proporção de 1:3 e cerca de 7mm de



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

espessura sobre o qual serão aplicados os pisos cerâmicos de modo a se evitar o refluxo de cimento escuro através da junta.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os pisos cerâmicos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.

Nos planos ligeiramente inclinados (0,3% no mínimo), constituídos pelas pavimentação de pisos cerâmicos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação a pré-fixada ou flechas de abaulamento superiores a 1cm em 5 metros, ou seja 0,2%.

As juntas não deverão exceder a 2mm nos pisos cerâmicos de dimensões superiores a 200x300mm ou área superior a 400cm<sup>2</sup> e a 1,2mm nos pisos cerâmicos de dimensões inferiores a estas.

## **11.0 ESQUADRIAS**

### **11.1 ESQUADRIAS DE FERRO**

Serão executadas conforme indicações em Projeto.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 01 (um) milímetro o diâmetro do rebite ou parafuso.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

O trilho metálico que conduzirá as carretilhas será em perfil "I" de 8".

#### **11.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA**

As portas de madeira tipo ficha embutida deverão obedecer rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes. As portas serão do tipo ficha embutida em madeira compensada e contrachapeada. Toda madeira a ser empregada nas guarnições deverá ser seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e deverá ser utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras. Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão. Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum. Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5 x 1,5cm. Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte ou Fama. Serão usadas no mínimo três dobradiças de 3"x 2 1/2" por folha de porta. As fechaduras serão do tipo externa com cilindro

#### **12.0 INSTALAÇÕES**

##### **12.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT para cada tipo de instalação, sendo os fios e cabos da marca PERFIL, compatíveis com as NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245, NBR-6812, NBR-5410. Todos os fios e cabos com as seguintes características 450/750v – bwf-antichama, com cobertura (isolante) de pvc.



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

Todas as tubulações serão embutidas e com eletroduto flexível da marca tigre, as caixa de passagem serão da marca tigre, quadro elétrico da marca MATAISÔNIA, disjuntores da marca SIEMES, tomadas e interruptores da marca PIAL ou similar tudo comprovado pela fiscalização comprovado pela fiscalização

As maquinas, equipamentos e instalações das mesmas seguirão a orientação dos fornecedores .

### **12.2 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação.

Todos os tubos serão em pvc soldável da marca tigre, desde que seja comprovado pela fiscalização a excelência na qualidade dos tubos A

### **13.0 PINTURA**

#### **13.1 TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO PAREDE E FORRO:**

A Textura acrílica será aplicada em um número de 1 demãos. Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco deverá ser feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes e deve ser aplicada em todas paredes externas.

#### **13.2 PINTURA ESMALTE SOBRE ESQUADRIA DE MADEIRA**

Sobre as superfícies de madeira preparadas, , serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil , Ypiranga ou similar na cor especificada no projeto .

#### **13.3 ESMALTE SOBRE FERRO:**

Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor especificada no projeto .

#### **13.4 PINTURA COM TINTA HIDRACOR**

Receberá pintura com tinta hidracor todas as paredes internas da edificação. A cor a ser aplicada será de acordo com a padronização do



**MEMORIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA  
REFORMA DA E.M.E.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO NA LOCALIDADE  
DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE**

município.

### 13.5 PINTURA PISO

Receberá pintura tipo piso com resina acrílica todos os piso internos e externos da edificação. A cor a ser aplicada será definida durante execução.

### 14.0 SERVIÇOS FINAIS

#### 14.1 LIMPEZA DA OBRA

Limpeza de todas as peças de acabamento, devendo ser removida toda a poeira e quaisquer vestígios de tinta e argamassa.

Limpeza dos pisos entregando o mesmo em condições de utilização, removedor e água, das ferragens das esquadrias com removedor adequado para acabamento cromado e das cerâmicas retirando salpicos de argamassa e tintas com esponja de aço fina.

Remoção de todo entulho proveniente da obra para local fora do canteiro de obras, durante a execução, bem como no final da obra.

  
Ademir P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D




OBRA: REFORMA E.M.E.I.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
LOCAL: LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARATAMA-CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	INSUMO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
<b>I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									
1.0			<b>ADMINISTRAÇÃO</b>						
1.1	COMP.01	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 3,59% (MÊS)	4,00				4,00	
								4,00	MÊS
<b>II - SERVIÇOS INICIAIS</b>									
1.0			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>						
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	1,00	2,00	2,00		4,00	
								4,00	M2
1.2	C0043	SEINFRA	ALOJAMENTO BARRACÃO PARA DEPÓSITO	1,00	2,00	3,00		6,00	
								6,00	M2
<b>III - REFORMA DA ESCOLA</b>									
9.0			<b>PINTURA</b>						
9.1	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS ACABAMENTOS EXTERNOS					214,07	
								214,07	M2
9.2	C2898	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR ACABAMENTOS INTERNOS					593,61	
								593,61	M2
9.3	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO 2 x ÁREA DE PORTAS NOVAS J3					39,90	
								6,96	
								46,86	M2
9.4	C1280	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA 2 x ÁREA DE JANELAS EXISTENTES	1,00				18,85	
								18,85	M2
9.5	C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS ÁREA PISO CIMENTADO INTERNO					283,77	
								283,77	M2
10.0			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						
10.1	C1625	SEINFRA	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS QUADRO DE ÁREAS-PISO CIMENTADO					283,77	
								283,77	M2
<b>IV - REFORMA DA QUADRA</b>									
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	C1070	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA PERÍMETRO QUADRA						
				2,00	36,60		0,40	29,28	
				2,00	36,30		0,40	29,04	
				2,00	20,40		0,40	16,32	
				2,00	20,10		0,40	16,08	
								90,72	
			5% (ÁREA TOTAL) CALCULADO PELA AMOSTRAGEM ARQUIBANCADA					4,54	
				4,00	25,00		0,40	40,00	
				2,00	21,35		0,40	17,08	
				4,00	25,00		0,80	80,00	
				2,00	21,35		0,80	34,16	
			LATERIAS FUNDOS	2,00		4,80		9,60	
				1,00	25,00		2,00	50,00	
								230,84	
			5% (ÁREA TOTAL) CALCULADO PELA AMOSTRAGEM					11,54	
								16,08	M2
1.2	C1066	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO						
			ÁREA DA QUADRA	1,00				740,60	
			PORCENTAGEM CONSIDERADA	10,00%				74,06	
								74,06	M2
2.0			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
2.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m PILARES COBERTURA	12,00	1,20	1,20	1,60	27,65	
								27,65	M3
2.2	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE VOLUME DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA	1,00	34,16		0,02	0,68	
			VOLUME DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	1,00	74,06		0,06	4,44	
			VOLUME DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	1,00	0,00		0,05	0,00	
			VOLUME DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO	1,00	331,48		0,02	6,63	
			VOLUME DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	1,00	10,00		0,06	0,60	
								12,56	M3
2.3	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM						

Ademar Paulino de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE



OBRA: REFORMA E.M.E.I.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO

LOCAL: LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

DATA: 12/03/2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	INSUMO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
			VOLUME DE CARGA					12,56	
								12,56	M3
3.0			<b>ESTRUTURA</b>						
3.1	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						
			PILARES COBERTA						
			TRONCO PILARES	12,00	0,60	0,30	1,50	3,24	
								3,24	M3
3.2	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						
			SAPATAS	12,00	0,90	0,90	1,50	14,58	
			DESCONTOS PILARES	1,00				-3,24	
								11,34	M3
3.3	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						
			FATOR	60,00				194,40	
								194,40	KG
3.4	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm						
			FATOR	30,00				97,20	
								97,20	KG
3.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO						
			VOLUME DE CONCRETO	1,00				14,58	
								14,58	M3
3.6	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X						
			PILARES	12,00		0,35	1,50	6,30	
				12,00		0,65	1,50	11,70	
								18,00	M2
4.0			<b>COBERTA</b>						
4.1	C0818	SEINFRA	COLUNAS P/PE DIREITO DE 6m VÃO DE 20m						
			ÁREA DA COBERTURA DA QUADRA	1,00	39,83	26,80		1067,44	
								1.067,44	M2
4.2	C1326	SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m						
			ÁREA DA COBERTURA DA QUADRA	1,00	39,83	26,80		1067,44	
								1.067,44	M2
4.3	COMP. 02	PRÓPRIA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,5mm						
			ÁREA DA COBERTURA DA QUADRA	1,00	39,83	26,80		1067,44	
								1.067,44	M2
3.0			<b>REVESTIMENTO</b>						
3.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR						
			TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE						
			ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE REBOCO	1,00				16,08	
								16,08	M2
3.2	C3124	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR,						
			TRAÇO 1:5						
			ÁREA DE CHAPISCO	1,00				16,08	
								16,08	M2
4.0			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E						
			LANÇAMENTO						
			ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	74,06			0,06	4,44	
								4,44	M3
4.2	C4601	SEINFRA	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/						
			PENEIRAR ESP. 2,0 cm						
			ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	1,00				74,06	
								74,06	M2
5.0			<b>PINTURA</b>						
5.1	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS						
			ÁREA DE ARQUIBANCADA	1,00				230,84	
			ÁREA DE PERÍMETRO	1,00				90,72	
								321,56	M2
5.2	C1907	SEINFRA	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA						
			ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS						
			ÁREA DE PISO INDUSTRIAL					740,60	
								740,60	M2
5.3	C3022	SEINFRA	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURAS DE FERRO						

Ademar Paulino de Freitas Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D / CE



OBRA: REFORMA E.M.E.I.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO									
LOCAL: LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARATAMA-CE							DATA: 12/08/2020		
INEP: 23133880							BDI: 29,79%		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO			PREÇO TOTAL
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									<b>R\$ 4.106,33</b>
1.0		<b>ADMINISTRAÇÃO</b>							<b>4.106,33</b>
1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 3,59% (MÊS)	PRÓPRIA	MÊS	4,00	790,96	235,63	1.026,58	4.106,33
<b>II - SERVIÇOS INICIAIS</b>									<b>R\$ 2.566,13</b>
1.0		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							<b>2.566,13</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	4,00	157,37	46,88	204,25	817,00
1.2	C0043	ALOJAMENTO BARRACÃO PARA DEPÓSITO	SEINFRA	M2	6,00	224,61	66,91	291,52	1.749,13
<b>III - REFORMA DA ESCOLA</b>									<b>R\$ 19.285,38</b>
1.0		<b>PINTURA</b>							<b>19.285,38</b>
1.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	214,07	12,54	3,74	16,28	3.484,13
1.2	C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	593,61	9,29	2,77	12,06	7.157,45
1.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	46,86	32,55	9,70	42,25	1.979,76
1.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	18,85	17,67	5,26	22,93	432,31
1.5	C1907	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	283,77	16,92	5,04	21,96	6.231,72
<b>IV - REFORMA DA QUADRA</b>									<b>R\$ 325.533,64</b>
1.0		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>2.029,93</b>
1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	SEINFRA	M2	16,08	7,50	2,23	9,73	156,51
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	74,06	19,49	5,81	25,30	1.873,43
2.0		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>1.426,87</b>
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	27,65	35,01	10,43	45,44	1.256,31
2.2	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	3,15	19,85	5,91	25,76	81,23
2.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	3,15	21,83	6,50	28,33	89,33
3.0		<b>ESTRUTURA</b>							<b>12.908,71</b>
3.1	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	3,24	360,74	107,46	468,20	1.516,98
3.2	C0840	CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	11,34	332,08	98,93	431,01	4.887,62
3.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	194,40	7,92	2,36	10,28	1.998,31
3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	97,20	7,83	2,33	10,16	987,80
3.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	14,58	114,92	34,23	149,15	2.174,68
3.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	18,00	57,50	17,13	74,63	1.343,33
4.0		<b>REVESTIMENTO</b>							<b>668,18</b>
4.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	16,08	5,19	1,55	6,74	108,30
4.2	C3124	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	SEINFRA	M2	16,08	26,83	7,99	34,82	559,88
5.0		<b>COBERTA</b>							<b>274.080,72</b>
5.1	C0818	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	SEINFRA	M2	1.067,44	46,32	13,80	60,12	64.173,38
5.2	C1326	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m	SEINFRA	M2	1.067,44	105,81	31,52	137,33	146.592,94
5.3	COMP. 02	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,5mm	PRÓPRIA	M2	1.067,44	45,70	13,61	59,31	63.314,41
6.0		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>6.165,24</b>
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	4,44	441,99	131,67	573,66	2.549,11
6.2	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	SEINFRA	M3	74,06	37,62	11,21	48,83	3.616,13
7.0		<b>PINTURA</b>							<b>25.614,60</b>
7.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	321,56	12,54	3,74	16,28	5.233,60
7.2	C1907	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	740,60	16,92	5,04	21,96	16.263,92
7.3	C3022	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURAS DE FERRO	SEINFRA	M2	170,36	18,62	5,55	24,17	4.117,07
8.0		<b>OUTROS SERVIÇOS</b>							<b>2.639,39</b>
8.1	COMP.02	RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA	PRÓPRIA	M2	51,11	39,79	11,85	51,64	2.639,39

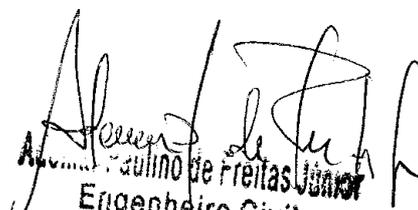
Ademar Paulino de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CPF: 13449.DICE



RUMO AO NOVO COM O POVO!



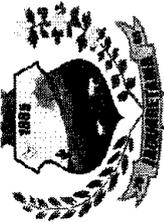
<b>OBRA:</b> REFORMA E.M.E.I.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO				<b>DATA:</b> 12/03/2020					
<b>LOCAL:</b> LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE				<b>BDI:</b> 29,79%					
<b>INEP:</b> 23133880									
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>									
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FONTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO			PREÇO TOTAL
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
						<b>CUSTO DIRETO</b>	<b>R\$</b>	<b>270.815,53</b>	
						<b>BDI: (29,79%)</b>	<b>R\$</b>	<b>80.675,95</b>	
						<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>351.491,48</b>	

  
Alexandre de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE









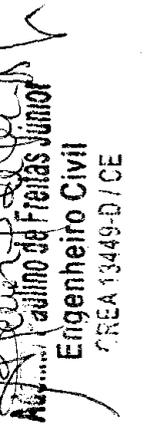
MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

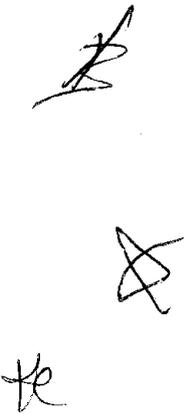
<b>OBRA:</b>	REFORMA E.M.E.I.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAL PARCELA
<b>I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							
1.0	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 4.106,33	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			1.026,58	1.026,58	1.026,58	1.026,58	4.106,33
<b>II - SERVIÇOS INICIAIS</b>							
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 2.566,13	100,00%				100,00%
			2.566,13				2.566,13
<b>III - REFORMA DA ESCOLA</b>							
9.0	PINTURA	R\$ 19.285,38	50,00%	50,00%			100,00%
			9.642,69	9.642,69			19.285,38
<b>IV - REFORMA DA QUADRA</b>							
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.029,93	100,00%				100,00%
			2.029,93				2.029,93
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.426,87	100,00%				100,00%
			1.426,87				1.426,87
3.0	ESTRUTURA	R\$ 12.908,71	100,00%				100,00%
			12.908,71				12.908,71
4.0	REVESTIMENTO	R\$ 668,18	25,00%	25,00%	50,00%		100,00%
			167,05	167,05	334,09		668,18
5.0	COBERTA	R\$ 274.080,72	50,00%	50,00%	20,00%	30,00%	100,00%
			137.040,36	137.040,36	54.816,14	82.224,22	274.080,72
6.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 6.165,24	50,00%	50,00%	20,00%	30,00%	100,00%
			3.082,62	3.082,62	1.233,05	1.849,57	6.165,24
7.0	PINTURA	R\$ 25.614,60			25,00%	75,00%	100,00%
					6.403,65	19.210,95	25.614,60
8.0	OUTROS SERVIÇOS	R\$ 2.639,39				100,00%	100,00%
						2.639,39	2.639,39
		R\$351.491,48	29.767,96	150.959,29	63.813,51	106.950,71	R\$351.491,48
			29.767,96	180.727,25	244.540,77	351.491,48	



  
 Engenheiro Civil  
 CREA 13449-D/CE





### COMPOSIÇÃO DO BDI

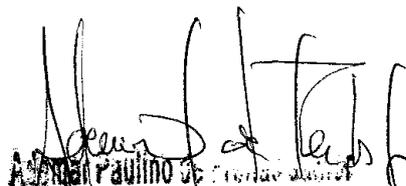
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
B	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	7,40
	<b>TOTAL</b>	<b>8,20</b>

DI	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
R	RISCOS	1,27
	<b>TOTAL</b>	<b>6,50</b>

I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	CONFINS	3,00
	ISS (conforme legislação de cada município)	3,00
	Contribuição Previdenciária (I)	4,50
	<b>TOTAL</b>	<b>11,15</b>

BDI= 29,79%

$$(((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

  
Ademar Paulino de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE





### TABELA DE ENCARGOS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feridos	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5500	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,1800	7,0700
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	<b>TOTAL</b>	<b>44,9700</b>	<b>16,8400</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,6000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>15,4100</b>	<b>11,8600</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>8,0200</b>	<b>3,1900</b>

Horista = 85,20%  
Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

  
 Ademar Paulino de Faria  
 Engenheiro Civil  
 CREA 13449-D/CE







<b>OBRA:</b>	REFORMA E.M.E.I.F ANA ISABEL DO SACRAMENTO		
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE DE SAO PEDRO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE JAGUARETAMA-CE	<b>DATA:</b>	12/03/2020
		<b>BDI:</b>	26,00%

### I - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 1.1. COMP.01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 3,59% (MÊS)

MAO DE OBRA	FONTE	HORAS	MÊS	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	H X MÊS	0,03581800	12.506,07
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	SEINFRA	H X MÊS	0,07500000	4.573,63
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>790,96</b>
<b>VALOR:</b>					<b>790,96</b>

### II - SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	7,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>14,27</b>
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44
11725	PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>130,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>145,22</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>12,15</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>157,37</b>

#### 1.2. C0043 - ALOJAMENTO BARRACÃO PARA DEPÓSITO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,05130000	9,63
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	9,63
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	7,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>42,98</b>
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	5,40
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	18,76
10400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	0,06840000	15,25
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,81200000	16,51
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	9,87
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	2,99
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	1,35
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" ( PADRÃO POPULAR )	SEINFRA	UN	0,27350000	14,36
12331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,06840000	35,00
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,07
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	8,20
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	2,03
12408	PREGO 1 1/2" x 14	SEINFRA	KG	0,10260000	11,26
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	25,54
12433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	4,17
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	15,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>89,43</b>
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	286,34

Adm. Municipal de Freitas Júnior  
 Eng. Civil  
 CREA 1349-D/CE

C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	21,28	
					TOTAL SERVIÇO:	33,69
					VALOR SEM ENCARGOS:	166,10
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	58,51
					VALOR TOTAL:	224,61



### III - REFORMA DA ESCOLA

<b>9.1. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	7,84	1,57
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	9,64	2,89
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>4,46</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
11856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	0,19000000	12,08	2,30
12079	TEXTURA ACRÍLICA	SEINFRA	KG	0,31000000	6,40	1,98
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>4,28</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>8,74</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>3,80</b>
					<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>12,54</b>

<b>9.2. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,33000000	9,64	3,18
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	7,13	1,07
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>4,25</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,20000000	0,55	0,11
12353	HIDRACOR	SEINFRA	KG	0,35000000	3,73	1,31
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>1,42</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>5,67</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>3,62</b>
					<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>9,29</b>

<b>9.3. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	7,84	6,27
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	9,64	7,71
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>13,98</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	12,78	0,38
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,32	0,40
12293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	20,34	2,44
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>6,65</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>20,63</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>11,92</b>
					<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>32,55</b>

<b>9.4. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	7,84	2,74
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	9,64	3,86
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>6,60</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	12,78	0,51
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	9,88	1,28
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>5,44</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>12,04</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>5,63</b>

Ademar Paulino de Freitas Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE

Handwritten marks and signatures on the right side of the page.

VALOR TOTAL R\$ 17,87



**9.5. C1907 - PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	RÚBICA TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	9,64	2,85
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	7,13	2,85
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,67</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0154	ÁCIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,05000000	3,87	0,19
I2085	TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO	SEINFRA	L	0,21000000	12,00	2,52
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>2,71</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>10,38</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>6,54</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>16,92</b>

**10.1. C1625 - LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	7,13	2,85
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>2,85</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0052	AMONIA	SEINFRA	L	0,20000000	3,00	0,60
I0154	ÁCIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,14000000	3,87	0,54
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,14</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>3,99</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>2,44</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>6,43</b>

**IV - REFORMA DA QUADRA**

**1.1. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	9,63	0,48
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	7,13	3,57
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>4,05</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>4,05</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>3,45</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>7,50</b>

**1.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	9,63	1,25
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	7,13	9,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>10,52</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>10,52</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>8,97</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>19,49</b>

**1.3. C1069 - DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL - M2**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,39000000	9,63	3,75
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	7,13	17,83
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>21,59</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>21,59</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>18,39</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>39,98</b>

**2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	7,13	18,90
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>18,90</b>

Ademar Paulino de Freitas Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 15449-D/CE

*Handwritten signature*



VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 19,85
VALOR ENCARGOS (85.20%):	R\$ 16,14
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 35,99

**2.2. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	33,86	8,13
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>8,13</b>	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	7,13	5,14
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,14</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>13,27</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>6,58</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>19,85</b>	

**2.3. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	108,62	20,12
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>20,12</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>20,12</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>1,71</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>21,83</b>	

**3.1. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	12,18	8,70
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>8,70</b>	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>42,80</b>	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	51,00	44,21
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	76,75	48,12
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	0,46	160,54
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	69,75	14,58
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>267,45</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>318,95</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>41,79</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>360,74</b>	

**3.2. C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	12,18	8,70
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>8,70</b>	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>42,80</b>	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,88720000	51,00	45,25
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	294,00000000	0,46	135,24
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	69,75	58,31
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>238,80</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>290,30</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>41,78</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>332,08</b>	

**3.3. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

Ademar Paulino de Freitas Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 1449-D/CE



MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	7,84	0,63
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1,40</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	4,44	5,11
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>5,34</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>6,74</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>1,18</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>7,92</b>

**3.4. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	7,84	0,55
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	9,63	0,67
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1,22</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	4,64	5,34
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>5,57</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>6,79</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>1,04</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>7,83</b>

**3.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,25
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>62,05</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>62,05</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>52,87</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>114,92</b>

**3.6. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	7,84	10,19
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	9,63	12,52
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>22,71</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	8,30	3,32
I1728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	4,74	2,37
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	8,07	8,07
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>15,45</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>38,16</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>19,34</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>57,50</b>

**4.1. C0818 - COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,68000000	7,84	5,33
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,78000000	9,63	7,51
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>12,84</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	SEINFRA	KG	4,90000000	4,60	22,54
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>22,54</b>

Ademir Paulino de Freitas Júnior  
 Engenheiro Civil  
 CREA 13449-D/08

de

VALOR SEM ENCARGOS:	35,38
VALOR ENCARGOS (85,20%):	10,94
VALOR TOTAL:	46,32



**4.2. C1326 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,56000000	7,84	12,23
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,80000000	9,63	17,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>29,56</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	SEINFRA	KG	11,10000000	4,60	51,06
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>51,06</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>80,62</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85,20%):</b>						<b>25,19</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>105,81</b>

**4.3. COMP.02- TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,5mm (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,30000000	9,63	2,89
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	7,13	2,14
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>5,03</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,00000000	1,82	5,46
11920	TALA DE AJUSTE	SEINFRA	UN	3,00000000	0,27	0,81
00007243	TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO ZINCADO (A) TRAPEZOIDAL, A = *40* MM, E = 0,5 MM, SEM PINTURA	SINAPI	M2	1,00000000	30,12	30,12
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>36,39</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>41,42</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85,20%):</b>						<b>4,28</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>45,70</b>

**5.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	9,63	0,96
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	7,13	1,07
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>2,03</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	51,00	0,31
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,46	1,12
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,43</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>3,46</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85,20%):</b>						<b>1,73</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>5,19</b>

**5.2. C3124 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	9,63	5,78
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>10,06</b>
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0172	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02500000	267,67	6,69
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>6,69</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>16,75</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85,20%):</b>						<b>10,08</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>26,83</b>

**6.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

Ademar paulino de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE

*(Handwritten signature)*

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,25
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,80
TOTAL MAO DE OBRA:						62,05
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/MBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	285,28	285,28
TOTAL SERVICOS:						285,28
VALOR SEM ENCARGOS:						347,33
VALOR ENCARGOS (85.20%):						94,66
VALOR COM ENCARGOS:						441,99

**6.2. C1919 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)**

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0748	MAQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	0,85	0,68
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,68
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1227	GRANITEIRO/MAMORISTA	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	9,63	11,55
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	7,13	8,56
TOTAL MAO DE OBRA:						24,92
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	0,41	8,61
ID108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	55,00	1,65
I0508	CERA	SEINFRA	KG	0,10000000	14,66	1,47
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	0,46	12,23
I1101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	31,90	3,19
I1102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	31,90	1,60
I1316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	1,36	3,40
TOTAL MATERIAL:						32,15
VALOR SEM ENCARGOS:						57,75
VALOR ENCARGOS (85.20%):						21,23
VALOR TOTAL:						78,98

**7.1. C2077 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	7,84	9,41
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	9,76	11,71
TOTAL MAO DE OBRA:						21,12
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,60	30,60
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,10	30,10
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	24,88	24,88
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
TOTAL MATERIAL:						121,95
VALOR SEM ENCARGOS:						143,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):						17,99
VALOR TOTAL:						161,06

**7.2. C2045 - PROJETO EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	7,84	15,68
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	9,76	19,51
TOTAL MAO DE OBRA:						35,19
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	26,40	26,40

Ademar Paulino de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE

11487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	SEINFRA	UN	1,00000000	80,95	
11778	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	SEINFRA	UN	1,00000000	94,37	
19487	PROJETOR EM ALUMÍNIO, LONGO ALCANCE, P/LÂMPADA DE 150W ATÉ 400W	SEINFRA	UN	1,00000000	74,15	
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						311,06
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						29,99
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						341,05



**7.3. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)**

<b>MAO DE OBRA</b>						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	7,84	1,02
		SEINFRA	H	0,13000000	9,76	1,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						2,29
<b>MATERIAL</b>						
10358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	M	1,02000000	2,99	3,05
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						3,05
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						5,34
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						1,95
<b>VALOR TOTAL:</b>						7,29

**7.4. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)**

<b>MAO DE OBRA</b>						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	7,84	0,86
		SEINFRA	H	0,11000000	9,76	1,07
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						1,93
<b>MATERIAL</b>						
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	M	1,02000000	1,44	1,47
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						1,47
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						3,40
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						1,65
<b>VALOR TOTAL:</b>						5,05

**7.5. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)**

<b>MAO DE OBRA</b>						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
		SEINFRA	H	0,30000000	9,76	2,93
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						5,28
<b>MATERIAL</b>						
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						9,87
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						15,15
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						4,50
<b>VALOR TOTAL:</b>						19,65

**7.6. C1111 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. 20A (UN)**

<b>MAO DE OBRA</b>						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	7,84	7,84
		SEINFRA	H	1,00000000	9,76	9,76
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						17,60
<b>MATERIAL</b>						
10995	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X20A	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	UN	1,00000000	55,65	55,65
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						55,65
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						73,25
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						14,99
<b>VALOR TOTAL:</b>						88,24

Ademar Paulino  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE

*Handwritten signatures and initials.*



**7.7. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	9,76	2,93
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>8,28</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	2,99	3,29
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>3,29</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>8,57</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>4,49</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>13,06</b>

**7.8. C1184 - ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA (M)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	7,84	6,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>6,27</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	1,00000000	1,72	1,72
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,72</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>7,99</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>5,35</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>13,34</b>

**7.9. C1709 - LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	7,84	0,24
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	9,76	0,29
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,53</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	0,75	0,75
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>0,75</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>1,28</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>0,44</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>1,72</b>

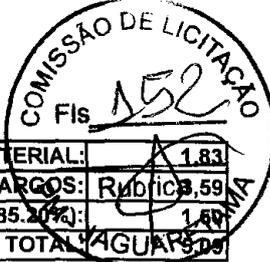
**7.10. C1020 - CURVA 180° PVC ROSCA P/ELETRODUTO D=25MM (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	7,84	0,78
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	9,76	0,98
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1,76</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,83	1,83
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,83</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>3,59</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>1,50</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>5,09</b>

**7.11. C1020 - CURVA 90° LONGA PVC ROSCA P/ELETRODUTO D=25MM (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	7,84	0,78
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	9,76	0,98
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1,76</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,83	1,83

Ademar Paulino de Faria  
Engenheiro Civil  
CREA 133449-D/CE



TOTAL MATERIAL:	R\$ 1,83
VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 3,59
VALOR ENCARGOS (85.20%):	R\$ 1,89
VALOR TOTAL:	R\$ 5,48

**7.12. C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	7,84	27,44
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	9,76	14,64
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>42,08</b>	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	11,56	34,68
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	47,03	47,03
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,35	2,35
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	48,20	48,20

<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>132,26</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>174,34</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>35,85</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>210,19</b>

**7.13. C4761 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	7,84	1,18
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	9,76	1,46
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>2,64</b>	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16433	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,45	2,45

<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>2,45</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>5,09</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>2,25</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>7,34</b>

**7.14. C0628 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 300X300X120mm (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,25000000	7,84	9,80
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,25000000	9,76	12,20
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>22,00</b>	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10430	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 300X300X120MM	SEINFRA	UN	1,00000000	19,09	19,09

<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>19,09</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>41,09</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>18,74</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>59,83</b>

**8.1. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	7,84	1,57
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	9,64	2,89
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>4,46</b>	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	0,19000000	12,08	2,30
12079	TEXTURA ACRÍLICA	SEINFRA	KG	0,31000000	6,40	1,98

<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>4,28</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>8,74</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>3,80</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>12,54</b>

Ademar Paulino  
Engenheiro Civil  
C.R.E.A 13449-D/CE

*Handwritten signature and initials.*



**8.2. C3022 - PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURAS DE FERRO (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	7,84	
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	9,64	3,86
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>6,60</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	16,64	2,00
I2425	SOLVENTE	SEINFRA	L	0,05000000	12,78	0,64
I2500	TINTA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,17000000	20,84	3,54
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>6,40</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>13,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>5,62</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>18,62</b>

**8.3. C1907 - PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	9,64	4,82
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	7,13	2,85
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,67</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0154	ÁCIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,05000000	3,87	0,19
I2085	TINTA ACRÍLICA C/QUARTZO P/PISO	SEINFRA	L	0,21000000	12,00	2,52
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>2,71</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>10,38</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>6,54</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>16,92</b>

**9.1. COMP.02 - RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO P/ QUADRA ESPORTIVA (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,00000000	7,84	7,84
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>12,65</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0098	ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	SEINFRA	KG	0,15000000	8,99	1,35
I0100	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	SEINFRA	KG	0,07000000	10,40	0,73
I2036	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG	SEINFRA	M2	1,05000000	13,60	14,28
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>16,36</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>29,01</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>10,78</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>39,79</b>

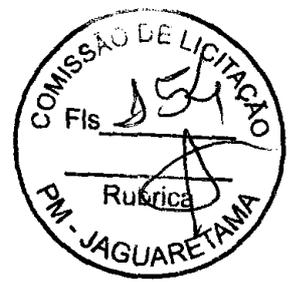
**9.2. C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE (CJ)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1139	ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	SEINFRA	CJ	1,00000000	1715,69	1715,69
I1911	TABELAS DE BASQUETE	SEINFRA	CJ	1,00000000	404,41	404,41
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>2120,10</b>
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,08650000	234,39	20,27
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>20,27</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>2.140,37</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>4,48</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>2.144,85</b>

Ademar Paulino  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D/CE

*(Handwritten signatures and marks)*

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

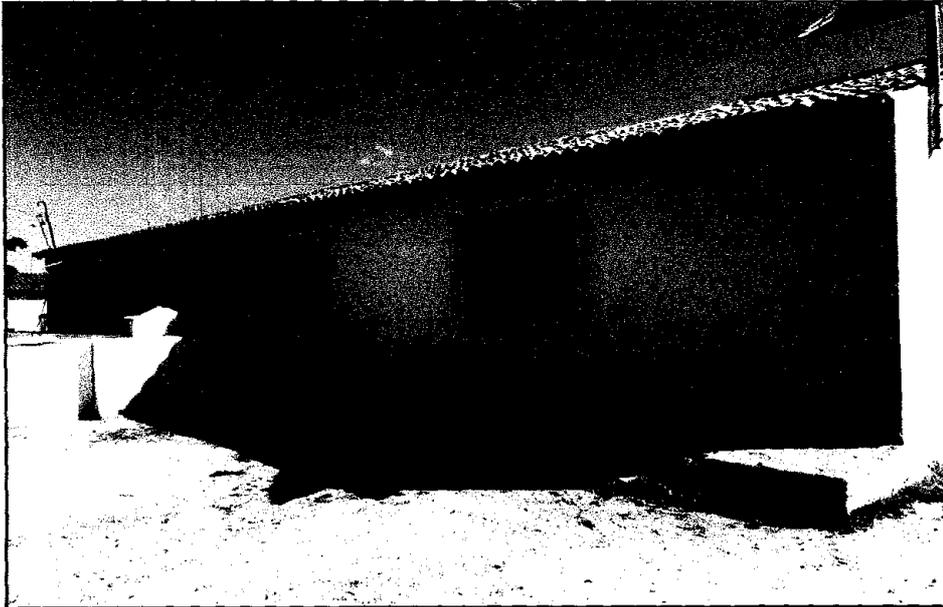


FOTO 01

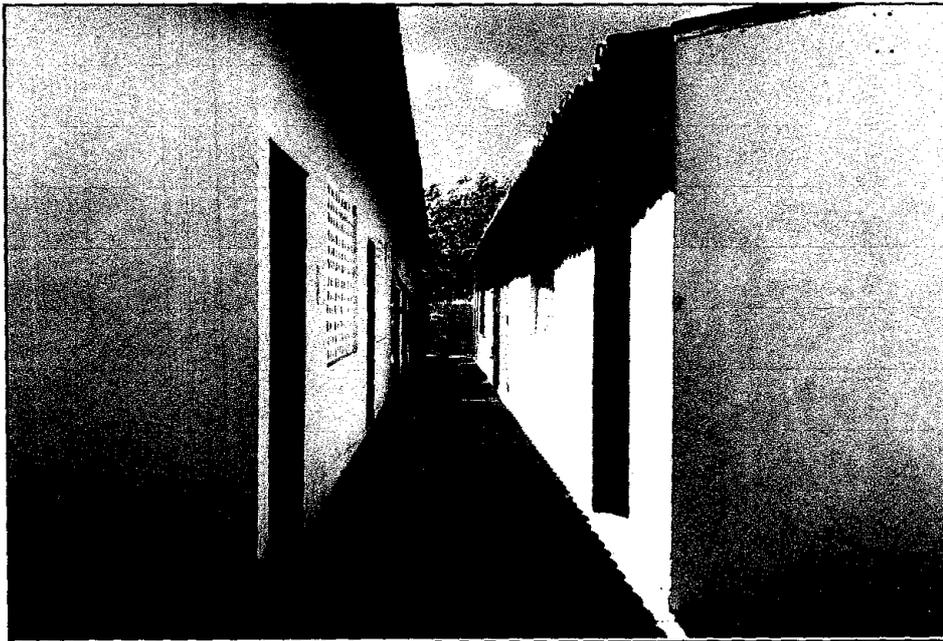


FOTO 02

Ademar F. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguarétama - CE  
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

RUMO AO NOVO COM O POVO!

DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

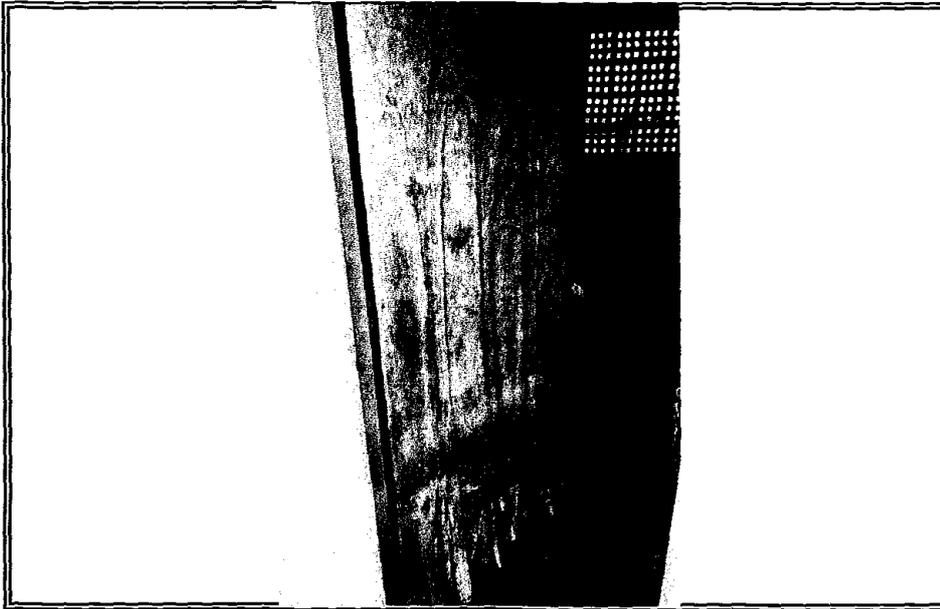


FOTO 03



FOTO 04

Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D

[www.jaguetama.ce.gov.br](http://www.jaguetama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguarétama - CE  
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

RUMO AO NOVO COM O POVO!

DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA



FOTO 05



FOTO 06

Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE      DATA: nov/19  
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
LOCAL: LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

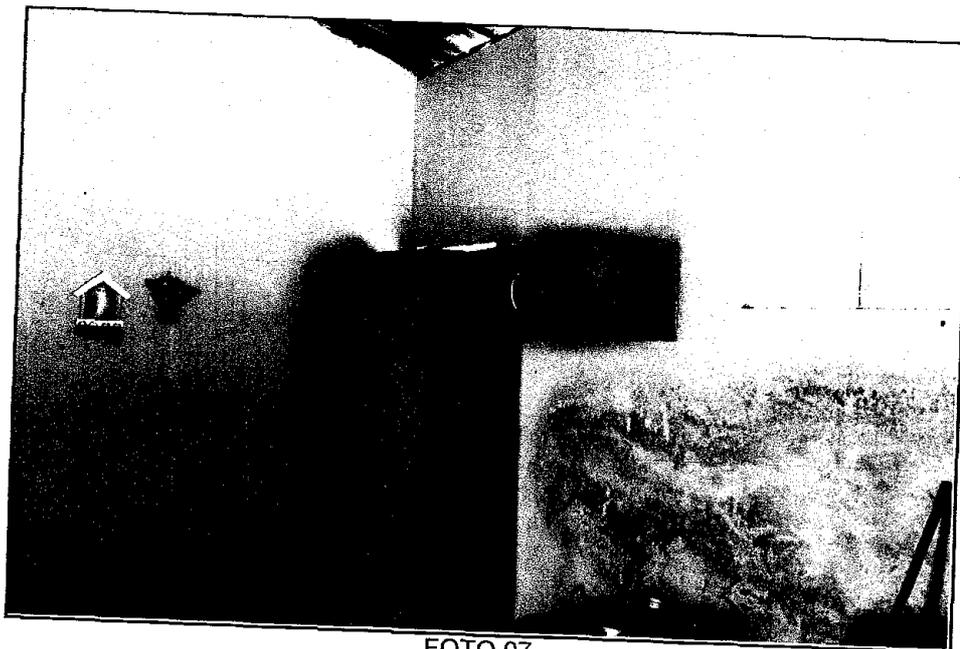


FOTO 07

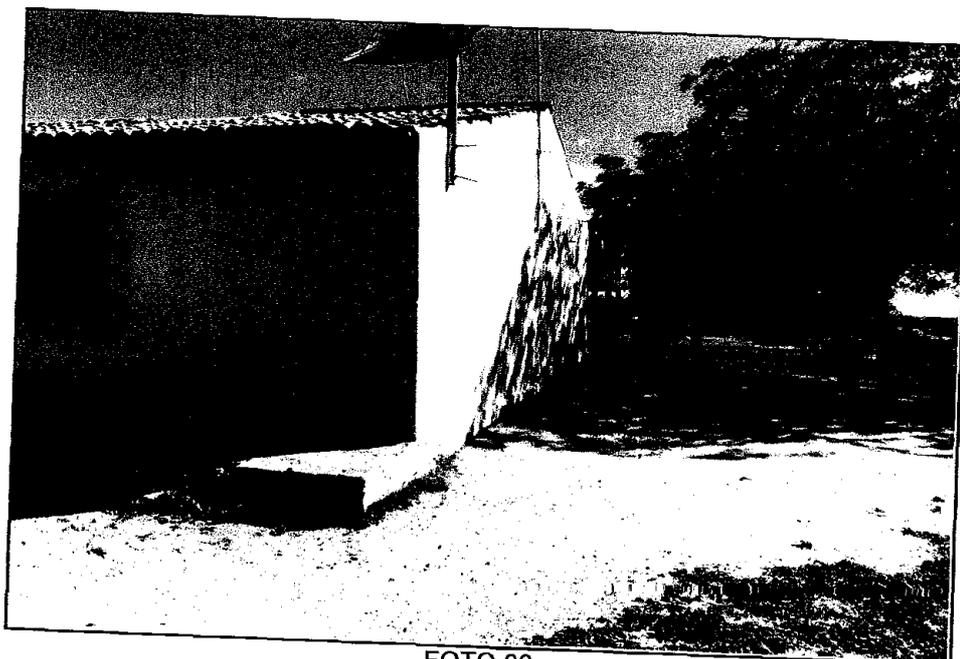


FOTO 08

*Handwritten signatures and initials.*



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

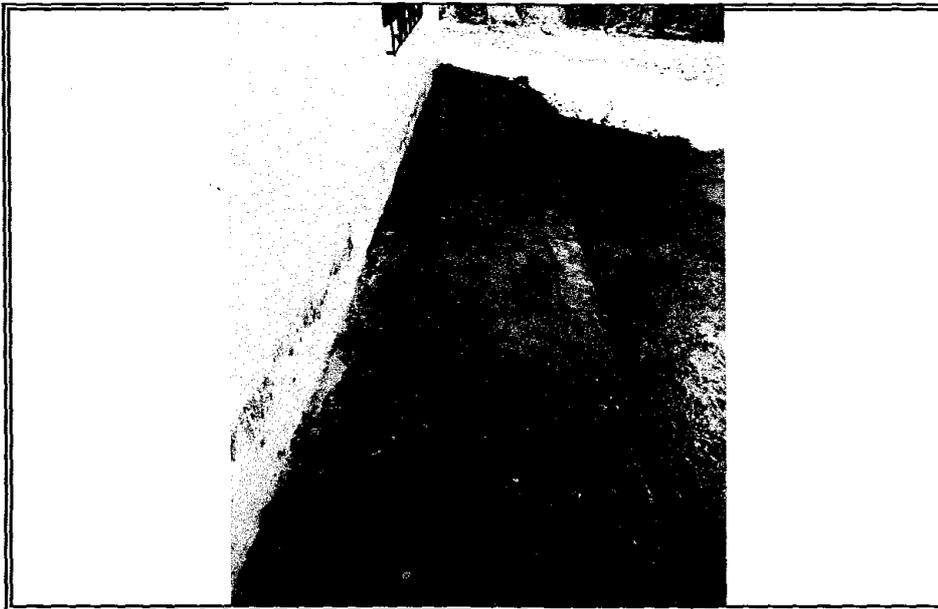


FOTO 09

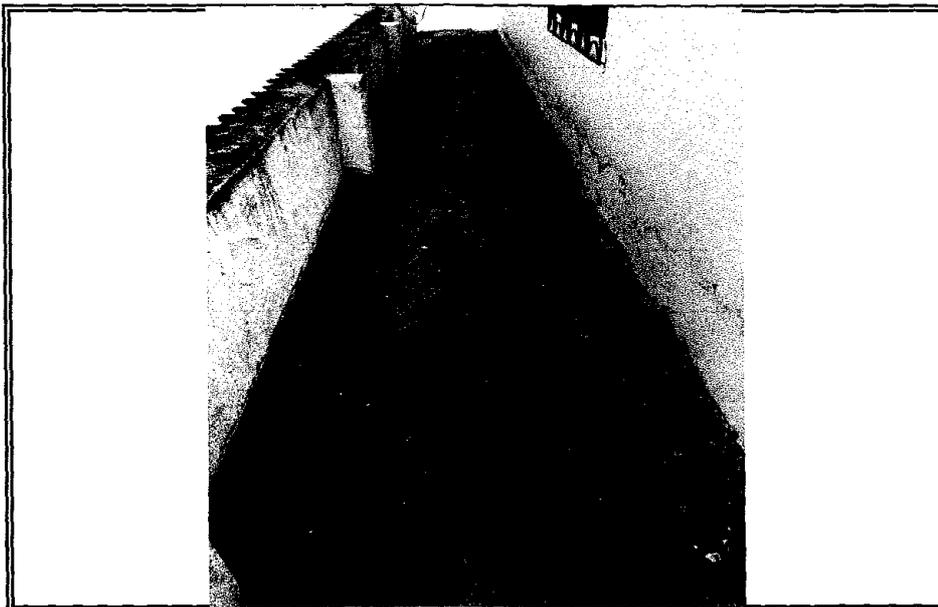


FOTO 10

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*  
Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D



RUMO AO NOVO COM O POVO!

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE

**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO

**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA



FOTO 11

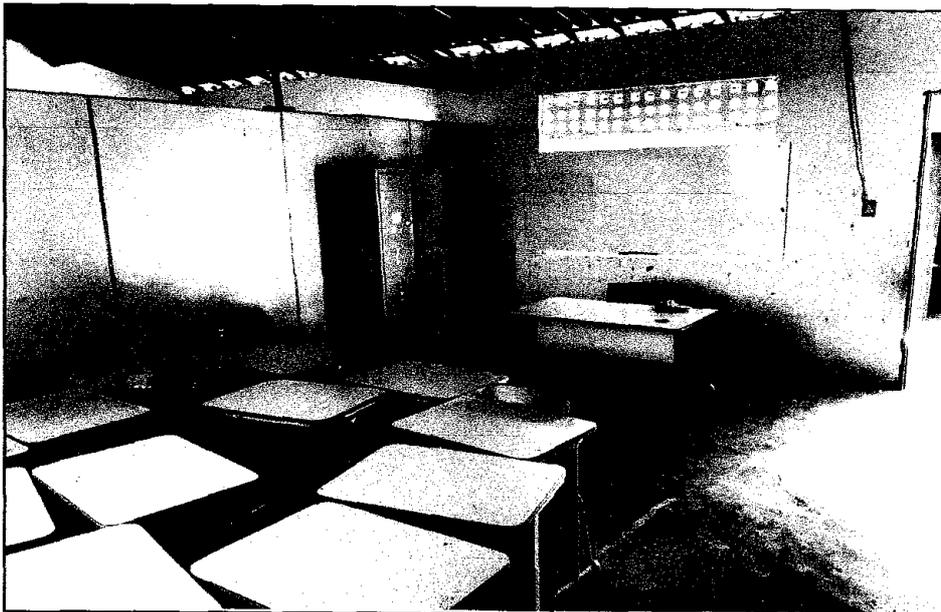


FOTO 12

*[Handwritten signatures]*



RUMO AO NOVO COM O POVO!

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

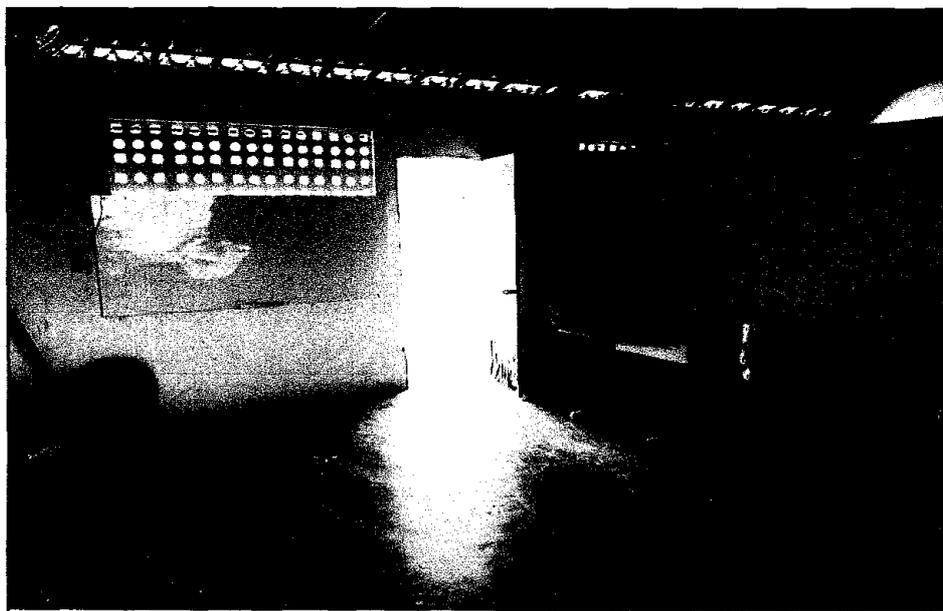


FOTO 13



FOTO 14



RUMO AO NOVO COM O POVO!

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

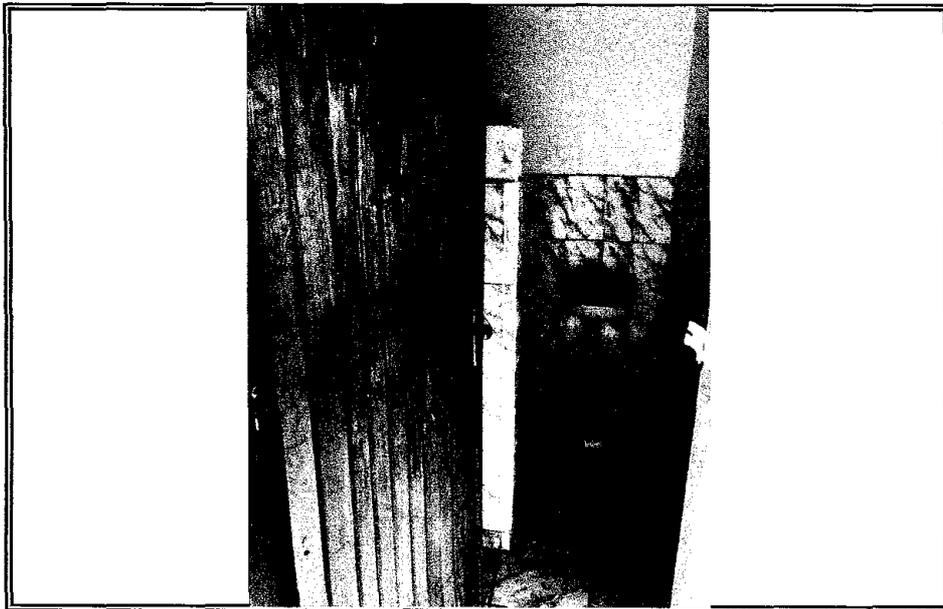


FOTO 15

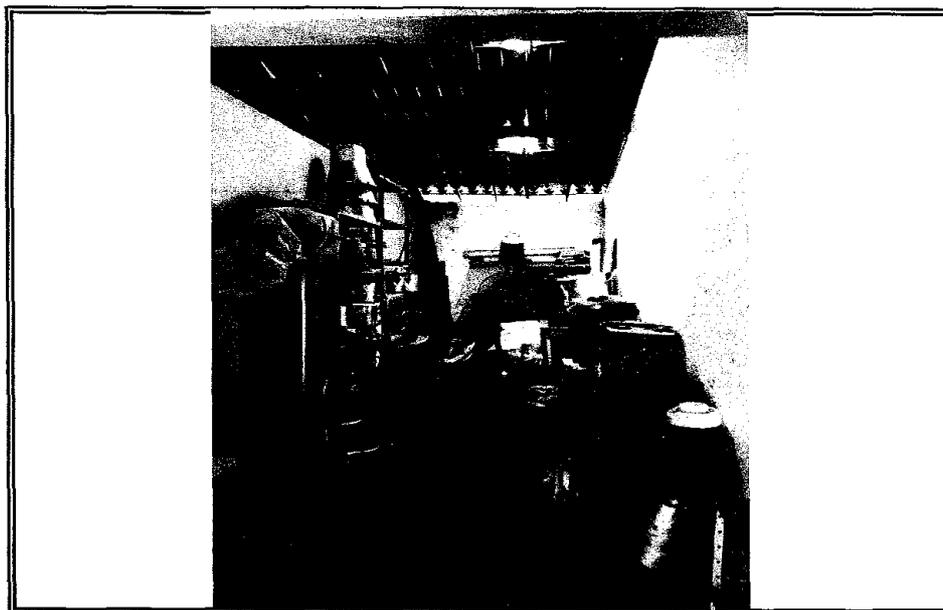


FOTO 16

*[Handwritten signatures and initials]*

Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
JAGUARETAMA - CE



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
LOCAL: LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA

DATA: nov/19



FOTO 17



FOTO 18

*[Handwritten signatures and initials]*

[www.jaguaretama.ce.gov.br](http://www.jaguaretama.ce.gov.br)  
Rua Tristão Gonçalves, 185 Jaguaretama - CE  
CEP: 63480-000 | Tel.: (88) 3576-1305

Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D



RUMO AO NOVO COM O POVO!

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE



DATA: nov/19

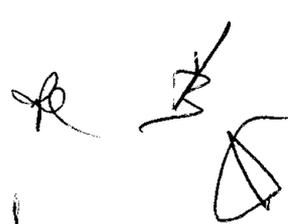
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE  
**OBRA:** REFORMA DA E.M.E.I.F. ANA ISABEL DO SACRAMENTO  
**LOCAL:** LOCALIDADE DE SÃO PEDRO NA ZONA RURAL DE JAGUARETAMA



FOTO 19



FOTO 20

  
Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 13449-D



Lat: 9375419.00 m S Long: 512670.00 m E

200 m

FOLHA:

01/108

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

PROJETO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ASSUNTO:

EMEF ANA ISABEL DO SACRAMENTO - SÍTIO SÃO PEDRO

ENGENHEIRO:

ADEMAR P. DE FREITAS JUNIOR

DESENHO:

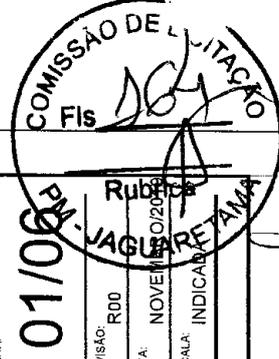
ADEMAR P. DE FREITAS JUNIOR

REVISÃO: R00

DATA: NOVEMBRO/2008

ESCALA:

INDICADA



Ademar P. de Freitas Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 4449-D

*[Handwritten signatures and marks]*