



---

## LOTE III

---

**OBJETO:** Serviços de reforma da escola E.E.F Professora Andreлина Maria de Sousa, junto a Secretaria da Educação, Cultura e Juventude do Município de Pindoretama/CE.



---

## ADENDO I

---

**MEMORIAL DESCRITIVO;**

*Handwritten signature*

# MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA  
MARIA DE SOUSA.**

**LOCAL: SÍTIO MINHOCAS – PINDORETAMA/CE.**

**OUTUBRO/2021**



## PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na **REFORMA DA ESCOLA ANDRELINA MARIA DE SOUSA**. A execução da ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços, serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

## ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

### 1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pelo Ministério. Os demais Projetos Complementares deverão ser elaborados e providenciados pelo ente federado, e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

1.2. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, tanto pelo ente federado como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia do município, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.3. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, que por sua vez comunicará os fatos à Coordenação de Engenharia do município, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Ministério da Saúde e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

## 2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo engenheiro fiscal do município, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Coordenação de Engenharia do FNAS, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

### **3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA**

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

### **4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA**

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).



Gustavo Wilker F.C. Rodrigues  
Engenheiro Civil  
CREA CE 340546



## **ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

---

### **1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1. PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,0 X 1,125\* M (M2)**

A placa de obra deve ser disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes.

#### **1.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M3)**

DESCRIÇÃO: Execução da demolição de alvenarias de tijolos furados conforme projeto de demolição.

RECOMENDAÇÃO: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico.

#### **1.3. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)**

A CONTRATADA deverá executar a demolição de revestimento com cerâmicas nos locais indicados pelo PROJETO E DA FISCALIZAÇÃO. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO. A medição será por metro quadrado de revestimento demolido.



#### **1.4. DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)**

Será feita a demolição do piso cimentado sobre lastro de concreto já existente, de acordo com projeto.

#### **1.5. RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)**

Deverá ser retirada todas as portas e janelas já existentes no local, conforme indicação no projeto.

#### **1.6. DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)**

Os sanitários contidos no local serão todos substituídos, dessa forma serão necessárias as suas retiradas.

#### **1.7. DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)**

A demolição dos cobogós deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

#### **1.8. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF\_11/2017 (M2)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para montagem, desmontagem de andaime modular.

### **2. COBERTURA**

#### **2.1. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)**

Execução de estruturas em madeira para coberturas em telha de cerâmica. A execução do madeiramento deverá obedecer aos desenhos do projeto da estrutura da cobertura. O madeiramento será em maçaranduba ou equivalente. O projeto de telhamento obedecerá NBR 6120 (NB 5) e NBR 6123 (NB 599). Toda a estrutura receberá tratamento com produto a base de resina sintética, pentaclorofenol e naftanato de ferro, combinados com agentes plásticos repelentes de água, de fácil aplicação a brocha, pistola ou por imersão. A estrutura de madeira

será constituída por tesouras, cumeeira terças, caibros, ripas e respectivas peças de apoio. A inclinação mínima será de 20%.

Todas as conexões, emendas ou samblagens serão simples quanto possível, devendo permitir satisfatória justaposição das superfícies em contato. As emendas coincidirão com os apoios, sobre os ossos das tesouras, de forma a obter-se maior segurança, solidarização e rigidez na ligação. Todas as emendas, conexões ou samblagens principais, levarão reforços de chapa de aço, de forma e seção apropriadas ou parafusos com porcas. Todas as emendas de linhas levarão talos de chapa ou braçadeiras com parafusos.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

## **2.2. RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)**

Deverá ser retirada todas as telhas da edificação, sendo necessário para ajustes na estrutura de madeira. Está contido no serviço o içamento das peças cerâmicas.

Sua medição será feita por metro quadrado.

## **2.3. CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M)**

Colocação de cumeeira de telha cerâmica em coberturas. No arremate do encontro horizontal de duas águas nas partes mais altas do telhado, deverão ser usadas peças de fibrocimento especialmente projetadas para este fim. São fabricadas em diversos ângulos entre as abas, a fim de atender a inclinação indicada no projeto.

A cumeeira será sobreposta às telhas das duas águas opostas e fixadas às terças por meio de parafusos com rosca coberta de dimensões 8 mm x 110 mm ou ganchos com rosca, especificados na NBR 8055 da ABNT, com um conjunto de vedação constituído de uma arruela metálica e de uma arruela plástica.

Quando a inclinação do telhado não coincidir com a da cumeeira, deverá ser usada peça de inclinação, imediatamente superior e, neste caso, a fixação deverá ser feita com parafusos de dimensões 8 mm x 150 mm ou ganchos com rosca com 4 cm a mais de comprimento. A sobreposição mínima será de 14 cm. A distância entre as terças variará em função do comprimento da aba e do ângulo de inclinação da cumeeira normal. Cuidados especiais deverão

ser tomados no transporte e armazenamento das peças complementares e durante a montagem do telhado. As peças deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção.

Durante a montagem e manutenção do telhado, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas, que se apoiem nas terças. Será aconselhável o uso de máscara pelo operador durante o corte dos cantos e perfuração das peças.

A montagem da cumeeira deverá ser feita após a colocação das telhas nas duas águas adjacentes do telhado, no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As ondas das telhas opostas deverão estar alinhadas de tal forma, que haja perfeito encaixe de cumeeira, garantindo-se a estanqueidade da cobertura.

Nos cantos de encontro entre cumeeiras e telhas, as duas peças intermediárias deverão ser cortadas em seus cantos justapostos. O corte será feito segundo a hipotenusa de um triângulo de catetos respectivamente iguais aos recobrimentos longitudinal e lateral e preferencialmente antes da elevação de peças para o telhado.

O furo para colocação do elemento de fixação, deverá ser feito com broca, nas 2ª e 5ª ou 6ª ondas, com diâmetro de 13 mm e estar sempre na crista da onda e distante de 9 cm da borda da peça. Na Terça de madeira o furo deverá ter diâmetro de 7,5 mm. Os elementos deverão ser colocados de tal modo, que possibilite a livre dilatação das telhas. O aperto do parafuso ou da porca do gancho e pino deverá ser apenas suficiente, para assentar a vedação em todo seu contorno.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### **2.4. EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)**

Todos os beirais e cumeeiras serão encalçados com cimento e areias no traço 1:4.

#### **2.5. BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)**

O beira-e-bica e o cordão de arremate serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:2:8.

## **2.6. CALHA PARA ÁGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM (M)**

Execução de calhas para águas pluviais em concreto, chapa galvanizada, alumínio ou PVC.

### *Calhas em chapa galvanizada*

A chapa terá espessura mínima de 0,8 mm e obedecerá ao proposto nas normas da ANBT (EB-167/81, EB-649/81 e PB- 315/81).

Serão terminantemente proibidos emendar as calhas no sentido longitudinal. As emendas dos diversos segmentos, senão executados de modo a garantir o recobrimento mínimo de 5 cm.

Não será permitida a soldagem das peças, devendo-se utilizar em seu lugar mastigues apropriados de alta aderência. As calhas deverão ser protegidas contra corrosão em ambas as faces, com aplicação de pintura sobre primer de alta aderência.

## **3. PAREDES E PAINEIS**

### **3.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M<sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,25:4 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequenas alterações desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando, porém, qualquer alteração qualquer alteração no valor do contrato. Quando os blocos tiverem a face de assentamento

vazada, a argamassa para assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirá os furos dos blocos e se impedirá que escorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos. Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de 10 mm.

### **3.2. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)**

Embaixo das aberturas de todas as janelas, será construída uma viga de concreto armado (contra-verga), que impedirá o surgimento de trincas a 45°. Na elaboração do projeto arquitetônico, deverão ser evitadas as situações em que a face superior da janela, fique distante da viga estrutural, tornando necessária a execução de uma verga. Nos casos em que isto ocorrer, será executada verga.

As vergas e contra-vergas serão pré-fabricadas e assentadas durante a execução da alvenaria. As peças terão 10cm de altura e sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado (10, 15 ou 20 cm). O comprimento será o tamanho da janela, acrescido de 40 cm (20 cm para cada lado). Para compor a diferença ente a altura da verga e a do bloco, será executado um complemento com tijolos maciços, acima da verga e abaixo da contra-verga, evitando se a perda de material com o corte de blocos.

As vergas sobre portas seguirão o mesmo procedimento descrito para as janelas, devendo-se alertar para a necessidade de execução do complemento com tijolos maciços. Seu comprimento será o tamanho do vão da porta acrescido de 40 cm (20 cm para cada lado). As vergas e Contra-vergas serão executadas em concreto, no traço 1:2,5:3 em volume (cimento, areia e brita), com armadura e tamanho compatível com o vão. Quando os vãos forem relativamente próximos, recomenda-se a execução de uma única verga sobre todos eles.

### **3.3. ACABAMENTO DE PEDREIRO (M2)**

Será feito acabamento das esquadrias, bem como a recomposição de reboco em alguns pontos da edificação, conforme orientação da fiscalização.

#### **4. IMPERMEABILIZAÇÃO**

##### **4.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF\_06/2018 (M2)**

Características: Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l; Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

Execução: Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa; Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência; Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

#### **5. FORRO**

##### **5.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_05/2017\_P (M2)**

As réguas de PVC rígido para forro devem ser resistentes a agentes químicos, ao fogo e inalteráveis à corrosão, isentas de quaisquer defeitos. Devem ser recebidas em embalagens adequadas e armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar danos e outras condições prejudiciais.

Os forros de PVC devem ser fixados sob tarugamento de madeira ou sob perfis metálicos, ou apoiados em perfis de alumínio presos à estrutura de apoio, conforme detalhes do projeto. A fixação das chapas na estrutura de sustentação deve ser realizada conforme as recomendações do fabricante, através de pregos, grampos ou parafusos.

#### **6. REVESTIMENTOS**

##### **6.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.



**6.2. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014 (M2)**

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

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

**6.3. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)**

Após o chapisco as paredes que receberão Pintura serão rebocadas.

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

**6.4. CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)**

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento;

NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação;



Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados: Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes; Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas; Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, que servirão de referência para as demais fiadas, ou a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base; Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte: Aplicação da argamassa colante: para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações: Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura.

A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm<sup>2</sup>, a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para peças maiores que 900 cm<sup>2</sup>, a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método



da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimido-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas. Colocação das peças cerâmicas: o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações: O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento. Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. Posicionar-se-á a peça e far-se-ão os ajustes com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

Rejuntamento: o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deverá ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Transcorridos mais algum tempo, pode-se frisar as juntas preparadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

#### **6.5. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído

o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

## 7. PISOS

### 7.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016 (M2)

O concreto deverá ter um  $f_{ck} = 15\text{Mpa}$ . Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias. Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item. O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

### 7.2. PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

O Piso Industrial executado com argamassa composta de agregados de alta dureza, grande resistência a abrasão e a compressão, do tipo Korodur ou similar, com no mínimo 8mm de espessura e na cor cinza. A primeira etapa da aplicação será o assentamento das juntas plásticas, nas dimensões de 27x3mm, conforme padrão recomendada pelo fabricante, e com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. Em seguida, deverá ser executada a base com argamassa cimento e areia grossa, traço 1:3, aplica-se então a camada final, constituída pela mistura dos agregados e cimento com uma espessura de 3,0cm. O polimento da superfície será executado com máquinas polimetrizes equipadas com esmeril."

**7.3. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO  
ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020 (M2)**

Piso cimentado desempenado: camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A espessura deverá ser de 3,0 cm. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

**7.4. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA  
ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI- 5/PEI-4 - P/ PISO (M2)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação do piso indicado de 1ª qualidade, seguindo todas as especificações do projeto.

**7.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E  
6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS  
(PAREDE/PISO) (M2)**

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ocos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve mistura em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

**8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**Considerações Gerais**

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, ficando a elaboração da mesma por conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá



obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante, uma vez que a Coordenação de Engenharia do município disponibilizará apenas os pontos para cada projeto.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. *Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.*

A denominação genérica dos símbolos técnicos no projeto de instalação elétrica abrangerá os seguintes itens:

*Entrada e medição para energia elétrica*

*Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.*

*Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.*

*Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.*

Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

Entrada e medição

O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao portão principal do centro. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria.

A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerá rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

Alimentador Geral

Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar,

pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca de 1 qualidade, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

#### Quadro Elétrico

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

Barramento em cobre com parafusos e conectores.

Disjuntores monopolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 16A, da marca de 1 qualidade.

Disjuntor geral trifásico de proteção de até 63 A.

Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

#### Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca de 1 qualidade, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos de 1ª qualidade, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

#### Condutores Elétricos

Para o alimentador geral e para os postes de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm<sup>2</sup> a 25mm<sup>2</sup>, marca de 1 qualidade.

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca de 1 qualidade, com seções nominais de 2,5mm<sup>2</sup>

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.



### Caixas de Passagem

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4”), hexagonal (3 x 3”) e retangular (4 x 2”), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e “know – out” para tubulações de até 1” (25mm).

### Luminárias, Interruptores e Tomadas

As luminárias serão do tipo de sobrepor, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva, da marca de 1 qualidade.

Os interruptores empregados serão de uma, duas e três seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca de 1ª qualidade. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca de 1 qualidade. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

### 8.1. PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Ponto elétrico, executar conforme orientação do engenheiro responsável pela fiscalização da obra.

### 8.2. QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN (UN)

Será colocado quadro de distribuição, conforme orientação da fiscalização.

### 8.3. QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Será colocado quadro de medição, conforme orientação da fiscalização.



**8.4. LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

As luminárias devem ser instaladas em todos os compartimentos citados no memorial de cálculo.

**8.5. LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

Serão instaladas ao longo do muro lateral, na sua face interna, conforme orientação da fiscalização.

**9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**9.1. PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

Ponto hidráulico, executar conforme orientação do engenheiro responsável pela fiscalização da obra, baseado no projeto.

**9.2. PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

Ponto sanitário, executar conforme orientação do engenheiro responsável pela fiscalização da obra, baseado no projeto.

**9.3. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020 (UN)**

Será instalado caixa em alvenaria conforme memorial de cálculo.

**9.4. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)**

**9.5. SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M<sup>2</sup> (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)**

O esgoto doméstico proveniente da edificação seguirá para rede de esgotos prediais com tubos de PVC concentrando-se em uma caixa de inspeção e em seguida direcionados para sistema de tratamento de esgoto. O sistema de tratamento/disposição final de efluentes será composto em sequência por 1 (um) Tanque Séptico e 1 (um) Sumidouro.

**9.6. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para instalação de tubo de PVC com DN 100 mm.

**10. ESQUADRIAS**

**10.1. KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto. Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente. Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos.

As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos.



Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta. A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas. Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias. Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens. As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

**10.2. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

**10.3. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

**10.4. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

As esquadrias de alumínio devem ser fabricadas seguindo os critérios pré-estabelecidos pelo projeto e sua instalação deve ser executada por pessoal especializado do fabricante.

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio devem ser isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias devem ser isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões devem atender as exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. Deve ser vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria.

O isolamento entre as peças deve ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco. Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento devem ser realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebiteagem. Na zona de solda não deve ser tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A costura de solda não deve apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização. Sempre que possível, deve ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos devem ser da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos à alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço devem ser de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço devem ser pintadas com tinta a base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos devem ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas devem ser vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças devem receber tratamento prévio, que compreende decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico. O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias devem ser



realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, substâncias ácidas ou alcalinas.

Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio devem ser recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem. A instalação das esquadrias deve obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento, indicados no projeto. Na colocação, não devem ser forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias devem ser instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto e, adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não devem ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deve ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a instalação, as esquadrias de alumínio devem ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que deve ser removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e do recebimento.

Todas as etapas do processo executivo devem ser inspecionadas pela fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Devem ser igualmente verificados o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens. As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, devem ser submetidas a testes específicos e estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira de água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

#### **10.5. PELÍCULA DE INSULFILM (M2)**

Deverá ser aplicada película insulfilm em todas as janelas da edificação.

#### **10.6. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para instalação de porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos.

**10.7. PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para instalação de portão deslizante alumínio NYLOFOR.

**10.8. CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de cerca/gradil nylofor h=2,03m, malha 5 x 20cm - fio 5,00mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca de 1ª qualidade.

**11. PINTURA**

Fornecimento de material e execução de pintura geral, em duas demãos, na área destinada, com tinta especificada, de 1ª qualidade, na cor a ser definida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, em um bom acabamento final.

A CONTRATADA deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa, atendendo o tempo hábil para sua



aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.

### **11.1. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

Características: Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Execução: Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

### **11.2. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

### **11.3. CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)**

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre todas as paredes da construção do mata-burros. A pintura do revestimento das paredes deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado em duas demãos.

### **11.4. EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)**

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245).

### **11.5. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)**

Para as superfícies de madeira, após a devida preparação das superfícies, devem ser aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de esmalte. Em seguida, as superfícies devem ser lixadas a seco e limpas do pó.

Posteriormente, devem ser aplicadas duas demãos de tinta de acabamento, observando-se as recomendações do fabricante.

### **11.6. PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO (M2)**

Consiste na execução de pintura com tinta à óleo em concreto, sendo executado o logotipo do município, conforme indicação da fiscalização.

## **12. LOUÇAS E METAIS**

### **12.1. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de lavatório de louça branca, completa de 1ª qualidade. Deverão ser instalados conforme indicação do memorial descritivo e do projeto.

### **12.2. TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167) (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de torneira cromada, completa de 1ª qualidade.

### **12.3. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de bacia de louça branca c/caixa acoplada de 1ª qualidade.



**12.4. BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de bacia sanitária para cadeirantes de 1ª qualidade.

**12.5 CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de chuveiro cromado com articulação de 1ª qualidade.

**12.6. PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de peças de apoio deficientes com tubo inox p/wc's de 1ª qualidade.

**12.7. PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de porta papel toalha (dispenser)em abs de 1ª qualidade.

**12.8. SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de saboneteira em metal de 1ª qualidade.

**12.9. PORTA PAPEL METÁLICO (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de porta papel metálico de 1ª qualidade.

**12.10. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN) (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de mictório sifonado de louça branca de 1ª qualidade.



### 13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

#### 13.1. DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA (M2)

Consiste na aplicação de material inseticida nas estruturas de madeira da edificação. Esta por sua vez deverá ser realizada por pessoal habilitado em duas demãos

#### 13.2. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF\_04/2019 (M2)

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo, varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.



Gustavo Wilker F.C. Rodrigues  
Engenheiro Civil  
CREA CE 340546





---

## ADENDO II

---

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;

*ul*

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b> REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDREILINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021	<b>BDI :</b> 25,92%
<b>LOCAL:</b> SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b> SEINFRA	<b>VERSÃO</b> 027,1 COM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	<b>SINAPI</b>	<b>HORA</b> 83,85%
<b>UNIDADES:</b> 1,0UND		<b>MES</b> 47,76%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 271.603,88		<b>DATA REF.</b> 05/2021
		<b>10/2021</b>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>14.475,26</b>
1.1	00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	12,00	225,00	58,32	283,32	3.399,84
1.2	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017	SINAPI	M3	9,95	39,24	10,17	49,41	491,63
1.3	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017	SINAPI	M2	32,28	16,53	4,28	20,81	671,75
1.4	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	279,43	22,92	5,94	28,86	8.064,35
1.5	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATESNTES	SEINFRA	M2	15,43	14,10	3,65	17,75	273,88
1.6	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	SEINFRA	UN	7,00	17,55	4,55	22,10	154,70
1.7	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	SEINFRA	M2	26,40	29,56	7,66	37,22	982,61
1.8	97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF. 11/2017	SINAPI	M2	50,00	6,93	1,80	8,73	436,50
<b>2</b>		<b>COBERTURA</b>							<b>19.948,45</b>
2.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	SINAPI	M2	26,75	62,97	16,32	79,29	2.121,01
2.2	100331	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	SINAPI	M2	424,98	18,42	4,77	23,19	9.855,29
2.3	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	SINAPI	M	67,50	24,13	6,25	30,38	2.050,65
2.4	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF. 07/2019	SINAPI	M	64,15	19,86	5,15	25,01	1.604,39
2.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	M	135,00	11,93	3,09	15,02	2.027,70
2.6	00001118	CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM	SINAPI	M	38,40	47,35	12,27	59,62	2.289,41
<b>3</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>							<b>9.644,73</b>
3.1	87520	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU	SINAPI	M2	89,04	68,57	17,77	86,34	7.687,71



*[Handwritten signature]*

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDREILINA MARIA DE SOUSA

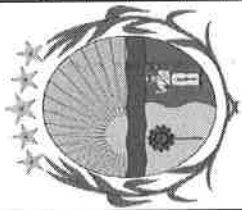
<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDREILINA MARIA DE SOUSA	DATA :	20/10/2021	BDI :	25,92%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOÇAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	05/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76% 10/2021
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88				

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
3.2	87520	IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M	4,20	30,15	7,81	37,96	159,43
3.3	C0005	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SEINFRA	M2	21,97	64,98	16,84	81,82	1.797,59
4	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
4.1	98561	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	SINAPI	M2	12,50	32,51	8,43	40,94	511,75
5	<b>FORRO</b>								
5.1	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	SINAPI	M2	222,71	64,91	16,82	81,73	18.202,09
6	<b>REVESTIMENTOS</b>								
6.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	186,95	3,53	0,91	4,44	830,06
6.2	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS). ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014	SINAPI	M2	165,20	32,45	8,41	40,86	6.750,07
6.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	93,39	26,86	6,96	33,82	3.158,45
6.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	314,48	90,17	23,37	113,54	35.706,06
6.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	314,48	8,78	2,28	11,06	3.478,15
7	<b>PISOS</b>								
7.1	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	309,10	13,79	3,57	17,36	5.365,98
7.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS, POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	277,51	114,75	29,74	144,49	40.097,42
7.3	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	24,63	34,12	8,84	42,96	1.058,10
						<b>50.284,51</b>			



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELLINA MARIA DE SOUSA

**LOCAL:** SITO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE

**UNIDADES:** 1.0UND

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 271.603,88

**DATA:** 20/10/2021 **BDI:** 25,92%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI	202,109 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
7.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	31,59	85,82	22,24	108,06	3.413,62
7.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	31,59	8,78	2,28	11,06	349,39
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
8.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	45,00	229,58	59,51	289,09	13.009,05
8.2	00039806	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,00	230,44	59,73	290,17	290,17
8.3	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	124,32	32,22	156,54	156,54
8.4	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	70,00	37,01	9,59	46,60	3.262,00
8.5	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	10,00	100,79	26,12	126,91	1.269,10
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>								
9.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	18,00	214,28	55,54	269,82	4.856,76
9.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	17,00	193,21	50,08	243,29	4.135,93
9.3	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF. 12/2020	SINAPI	UN	3,00	495,75	128,50	624,25	1.872,75
9.4	98053	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUÍNTES). AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.364,86	612,97	2.977,83	2.977,83
9.5	98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.451,17	635,34	3.086,51	3.086,51
9.6	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	SINAPI	M	25,00	46,63	12,09	58,72	1.468,00
<b>10</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
10.1	100690	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	UN	8,00	818,74	212,22	1.030,96	8.247,68
									<b>46.514,70</b>

*we*

*[Handwritten signature]*



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDREILINA MARIA DE SOUSA			<b>DATA :</b>	20/10/2021	<b>BDI :</b>	25,92%
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOÇAS - PINDORETAMA/CE			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE			SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND			SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
10.2	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	26,40	395,50	102,51	498,01	13.147,46
10.3	94580	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	2,20	582,95	151,10	734,05	1.614,91
10.4	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,80	563,91	146,17	710,08	568,06
10.5	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	SEINFRA	M2	29,40	48,55	12,58	61,13	1.797,22
10.6	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	M2	10,50	742,72	192,51	935,23	9.819,92
10.7	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	5,00	494,52	128,18	622,70	3.113,50
10.8	C4729	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	M	25,65	254,07	65,85	319,92	8.205,95
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>								<b>14.324,64</b>
11.1	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	SINAPI	M2	199,20	10,86	2,81	13,67	2.723,06
11.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	SINAPI	M2	451,18	13,41	3,48	16,89	7.620,43
11.3	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	284,02	4,50	1,17	5,67	1.610,39
11.4	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	46,20	16,67	4,32	20,99	969,74
11.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	46,20	20,73	5,37	26,10	1.205,82
11.6	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	SEINFRA	M2	2,00	77,51	20,09	97,60	195,20
<b>12</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>								<b>9.638,86</b>




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDREILINA MARIA DE SOUSA</b>	<b>DATA :</b> 20/10/2021	<b>BDI :</b> 25,92%
<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDREILINA MARIA DE SOUSA	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	SITIO MINHOÇAS - PINDORETAMA/CE	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 10/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
12.1	86939	LAVATORIO LOUÇA BRANCA COM COLLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	7,00	346,36	89,78	436,14	3.052,98
12.2	00011772	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167)	SINAPI	UN	1,00	90,25	23,39	113,64	113,64
12.3	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXIVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	5,00	406,51	105,37	511,88	2.559,40
12.4	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	SEINFRA	UN	1,00	1.025,38	265,78	1.291,16	1.291,16
12.5	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	SEINFRA	UN	3,00	102,00	26,44	128,44	385,32
12.6	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PMWC'S	SEINFRA	M	2,80	225,57	58,47	284,04	795,31
12.7	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	SEINFRA	UN	5,00	52,74	13,67	66,41	332,05
12.8	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	33,64	8,72	42,36	127,08
12.9	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	6,00	30,90	8,01	38,91	233,46
12.10	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	594,39	154,07	748,46	748,46
<b>13</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							<b>1.751,46</b>
13.1	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	SEINFRA	M2	28,40	10,95	2,84	13,79	391,64
13.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	925,05	1,17	0,30	1,47	1.359,82

ul

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA</b>			<b>DATA :</b> 20/10/2021	<b>BDI :</b> 25,92%			
<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE			SINAPI	202.109 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND							
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88							

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
						VALOR ORÇAMENTO:			215.702,59
						VALOR BDI:			55.901,29
						VALOR TOTAL:			271.603,88

Duzentos e Setenta e Um Mil Seiscentos e Três reais e Oitenta e Oito centavos

  
 Gustavo Wilker Fayas Calaça Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE 340546 / RNP 061826038-2



*Handwritten mark*



---


## ADENDO III

---

### RESUMO DO ORÇAMENTO;

*[Handwritten mark]*




RESUMO DO ORÇAMENTO						
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021		BDI : 25,92%	
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88					



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.475,26	5,33	
2	COBERTURA	19.948,45	7,34	
3	PAREDES E PAINES	9.644,73	3,55	
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	511,75	0,19	
5	FORRO	18.202,09	6,70	
6	REVESTIMENTOS	49.922,79	18,38	
7	PISOS	50.284,51	18,51	
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	17.986,86	6,62	
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	18.397,78	6,77	
10	ESQUADRIAS	46.514,70	17,13	
11	PINTURA	14.324,64	5,27	
12	LOUÇAS E METAIS	9.638,86	3,55	
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1.751,46	0,64	
		<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>215.702,59</b>	<b>100,00</b>
		<b>VALOR BDI:</b>	<b>55.901,29</b>	
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>271.603,88</b>	

Duzentos e Setenta e Um Mil Seiscentos e Três reais e Oitenta e Oito centavos

  
 Gustavo Wilker Farias Calaça Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE 340546 / RNP 061826038-2



---

## ADENDO VI

---

MEMÓRIAS DE CÁLCULO;

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>				
<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021	<b>BDI :</b> 25,92%	
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88			47,76%
				47,76%



**1.1. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,0 X 1,125\* M (M2)**

		C	H	QTD
PLACA DA OBRA	C*H	4,00	3,00	12,00
				12,00

**1.2. 97622 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M3)**

		C	H	L	QTD
BANHEIRO FEMININO	C*L*H	6,00	2,80	0,15	2,52
MURO DA CAIXA D'ÁGUA	C*L*H	2,61	2,00	0,15	0,78
MURO FRONTAL	C*L*H	29,55	1,50	0,15	6,65
					9,95

**1.3. 97633 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)**

		A	QTD
REVESTIMENTO DE PISO - BANHEIRO FEMININO	A	14,28	14,28
REVESTIMENTO DE PAREDE - BANHEIRO FEMININO	A	18,00	18,00
			32,28


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

		A	QTD
SALA 1	A	46,20	46,20
SALA 2	A	33,30	33,30
SALA 3	A	41,40	41,40
SALA 4	A	43,65	43,65
SALA 5	A	25,90	25,90
CIRCULAÇÃO	A	87,06	87,06
JALÇADA	A	1,92	1,92
			279,43

**1.5. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)**

		C	H	QTD
BANHEIRO FEMININO	C*H	0,80	2,10	1,68
SALA 1	C*H	0,80	2,10	1,68
SALA 2	C*H	0,80	2,10	1,68
SALA 3	C*H	0,80	2,10	1,68
SALA 4	C*H	0,80	2,10	1,68
SALA 5	C*H	0,80	2,10	1,68
DIRETORIA	C*H	0,80	2,10	1,68
SECRETARIA	C*H	0,70	2,10	1,47
DIRETORIA	C*H	1,00	1,10	1,10
SECRETARIA	C*H	1,00	1,10	1,10
				15,43

*[Handwritten signature]*

MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021	BDI : 25,92%		
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
UNIDADES:	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88					



### 1.6. C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

	UN	QTD
VASOS SANITÁRIOS	UN	7,00
		7,00

### 1.7. C1047 - DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)

	C	L	QUANT	QTD	
SALA 1	C*L*QUANT	2,00	1,20	2,00	4,80
SALA 2	C*L*QUANT	2,00	1,20	2,00	4,80
SALA 3	C*L*QUANT	2,00	1,20	2,00	4,80
SALA 4	C*L*QUANT	2,00	1,20	3,00	7,20
SALA 5	C*L*QUANT	1,50	1,20	1,00	1,80
SALA 5	C*L*QUANT	2,50	1,20	1,00	3,00
					26,40

### 1.8. 97063 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF\_11/2017 (M2)

	A	QTD
ANDAIMES	A	50,00
		50,00

### 2.1. 92541 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

	A	QTD
REPARAÇÃO DA ESTRUTURA DE MADEIRA	A	26,75
		26,75

### 2.2. 100331 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)

	A	QTD
RETELHAMENTO	A	424,98
		424,98


### 2.3. 94219 - CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M)

	C	QTD
CUMEEIRA	C	67,50
		67,50

### 2.4. 94224 - EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)

	C	QTD
EMBOÇAMENTO	C	64,15
		64,15

### 2.5. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021	BDI : 25,92%
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76%	
UNIDADES:	1.0UND			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88			



	C	QTD
BEIRA E BICA	C	135,00
		135,00

**2.6. 00001118 - CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM (M)**

	C	QTD
CALHA	C	38,40
		38,40

**3.1. 87520 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

	C	H	QUANT	QTD	
DIVISÓRIAS BANHEIRO FEMININO	C*H*QUANT	2,00	1,80	4,00	14,40
BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT	17,10	2,80	1,00	47,88
DIVISÓRIAS BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT	2,00	1,80	3,00	10,80
BANHEIRO PNE	C*H*QUANT	5,70	2,80	1,00	15,96
					89,04

**3.2. 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)**

	C	QTD
BANHEIRO MASCULINO E PNE	C*2	1,40
BANHEIRO FEMININO	C	1,40
		4,20

**3.3. C0005 - ACABAMENTO DE PEDREIRO (M2)**

	C	L	QUANT	QTD	
ACABAMENTO DE ESQUADRIAS	C*L*QUANT	26,50	0,15	1,00	3,97
RECOMPOSIÇÃO DE REBOCO	C*L*QUANT	2,00	1,50	6,00	18,00
					21,97


**4.1. 98561 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF\_06/2018 (M2)**

	C	L	QUANT	QTD	
ÁREA EXTERNA	C*L*QUANT	2,50	1,00	5,00	12,50
					12,50

**5.1. 96116 - FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_05/2017\_P (M2)**

	A	QTD
SALA 1	A	46,20
SALA 2	A	33,30
SALA 3	A	41,40
SALA 4	A	43,65
SALA 5	A	25,90
SECRETARIA	A	17,10
DIRETORIA	A	15,16

*[Handwritten signatures]*

MEMÓRIAS DE CÁLCULO												
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA:</b>	20/10/2021	<b>BDI:</b>	25,92%						
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE:</b>	SEINFRA	<b>VERSÃO:</b>	027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b>	83,85%	<b>MES:</b>	47,76%	<b>REF.:</b>	05/2021
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE		SINAPI		2021/09 COM DESONERAÇÃO		83,85%		47,76%	10/2021	
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND										
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88										



A	QTD
	222,71

**6.1. 87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

		C	H	NL	QUANT	QTD	
DIVISÓRIAS BANHEIRO FEMININO	C*H*QUANT*NL	2,00		1,80	2,00	4,00	28,80
BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT*NL	17,10		2,80	2,00	1,00	95,76
DIVISÓRIAS BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT*NL	2,00		1,80	2,00	3,00	21,60
BANHEIRO PNE	C*H*QUANT*NL	5,70		2,80	2,00	1,00	31,92
MURETA FACHADA	C*H*QUANT*NL	29,55		0,15	2,00	1,00	8,87
							186,95

**6.2. 87794 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014 (M2)**

		C	H	NL	QUANT	QTD	
DIVISÓRIAS BANHEIRO FEMININO	C*H*QUANT*NL	16,80		2,80	1,00	1,00	47,04
DIVISÓRIAS BANHEIRO FEMININO	C*H*QUANT*NL	2,00		1,80	2,00	4,00	28,80
BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT*NL	17,10		2,80	1,00	1,00	47,88
DIVISÓRIAS BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT*NL	2,00		1,80	2,00	3,00	21,60
BANHEIRO PNE	C*H*QUANT*NL	7,10		2,80	1,00	1,00	19,88
							165,20

**6.3. 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)**

		C	H	NL	QUANT	QTD	
BANHEIRO MASCULINO	C*H*QUANT*NL	17,10		2,80	1,00	1,00	47,88
BANHEIRO PNE	C*H*QUANT*NL	5,70		2,80	1,00	1,00	15,96
MURETA FACHADA	C*H*QUANT*NL	29,55		0,50	2,00	1,00	29,55
							93,39

**6.4. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)**

		H	P	QUANT	QTD
DIVISÓRIAS BANHEIRO FEMININO	P*H*QUANT	1,80	2,00	8,00	28,80
BANHEIRO FEMININO	P*H*QUANT	2,80	16,80	1,00	47,04
DIVISÓRIAS BANHEIRO MASCULINO	P*H*QUANT	1,80	2,00	6,00	21,60
BANHEIRO MASCULINO	P*H*QUANT	2,80	17,10	1,00	47,88
BANHEIRO PNE	P*H*QUANT	2,80	7,10	1,00	19,88
SALA 1	P*H*QUANT	1,20	27,40	1,00	32,88
SALA 2	P*H*QUANT	1,20	23,10	1,00	27,72
SALA 3	P*H*QUANT	1,20	25,80	1,00	30,96
SALA 4	P*H*QUANT	1,20	26,90	1,00	32,28
SALA 5	P*H*QUANT	1,20	21,20	1,00	25,44



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b>	20/10/2021	<b>BDI :</b>	25,92%	
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>UNIDADES:</b>	1 0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88					



	H	P	QUANT	QTD
				314,48

### 6.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

	H	P	QUANT	QTD	
DIVISÓRIAS BANHEIRO FEMININO	P*H*QUANT	1,80	2,00	8,00	28,80
BANHEIRO FEMININO	P*H*QUANT	2,80	16,80	1,00	47,04
DIVISÓRIAS BANHEIRO MASCULINO	P*H*QUANT	1,80	2,00	6,00	21,60
BANHEIRO MASCULINO	P*H*QUANT	2,80	17,10	1,00	47,88
BANHEIRO PNE	P*H*QUANT	2,80	7,10	1,00	19,88
SALA 1	P*H*QUANT	1,20	27,40	1,00	32,88
SALA 2	P*H*QUANT	1,20	23,10	1,00	27,72
SALA 3	P*H*QUANT	1,20	25,80	1,00	30,96
SALA 4	P*H*QUANT	1,20	26,90	1,00	32,28
SALA 5	P*H*QUANT	1,20	21,20	1,00	25,44
				314,48	

### 7.1. 95240 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016 (M2)

	A	QTD	
SALA 1	A	46,20	46,20
SALA 2	A	33,30	33,30
SALA 3	A	41,40	41,40
SALA 4	A	43,65	43,65
SALA 5	A	25,90	25,90
CIRCULAÇÃO	A	87,06	87,06
BANHEIRO MASCULINO	A	14,04	14,04
BANHEIRO PNE	A	3,15	3,15
BANHEIRO FEMININO	A	14,40	14,40
		309,10	


### 7.2. C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

	A	QTD	
SALA 1	A	46,20	46,20
SALA 2	A	33,30	33,30
SALA 3	A	41,40	41,40
SALA 4	A	43,65	43,65
SALA 5	A	25,90	25,90
CIRCULAÇÃO	A	87,06	87,06
		277,51	

### 7.3. 98680 - PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020 (M2)

	C	L	QTD	
CALÇADA FRONTAL	C*L	29,55	0,60	17,73

*[Handwritten signature]*

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>					
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%   47,76%   05/2021
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%   47,76%   10/2021
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88			



		C	L	QTD
CALÇADA DE PROTEÇÃO BANHEIROS	C*L	11,50	0,60	6,90
				<b>24,63</b>

**7.4. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)**

	A	QTD
BANHEIRO MASCULINO	14,04	14,04
BANHEIRO PNE	3,15	3,15
BANHEIRO FEMININO	14,40	14,40
		<b>31,59</b>

**7.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

	A	QTD
BANHEIRO MASCULINO	14,04	14,04
BANHEIRO PNE	3,15	3,15
BANHEIRO FEMININO	14,40	14,40
		<b>31,59</b>


**8.1. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

	UN	QTD
SALA 1	5,00	5,00
SALA 2	5,00	5,00
SALA 3	5,00	5,00
SALA 4	5,00	5,00
SALA 5	5,00	5,00
DIRETORIA	4,00	4,00
SECRETARIA	4,00	4,00
BANHEIRO FEMININO	1,00	1,00
BANHEIRO MASCULINO	1,00	1,00
BANHEIRO PNE	1,00	1,00
COZINHA	4,00	4,00
DEPÓSITO DA COZINHA	1,00	1,00
DEPÓSITO	1,00	1,00
PÁTIO COBERTO I	2,00	2,00
PÁTIO COBERTO II	1,00	1,00
		<b>45,00</b>

**8.2. 00039806 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN (UN)**


	UN	QTD
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	1,00	1,00
		<b>1,00</b>

**8.3. 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**






## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	<b>OBRA:</b> REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA		<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%	
	<b>LOCAL:</b> SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>UNIDADES:</b> 1.0UND		SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 271.603,88					



	UN	QTD
QUADRO DE MEDIÇÃO	UN	1,00
		1,00

**8.4. 97592 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

	UN	QTD
SALA 1	UN	8,00
SALA 2	UN	6,00
SALA 3	UN	8,00
SALA 4	UN	8,00
SALA 5	UN	5,00
SECRETARIA	UN	2,00
DIRETORIA	UN	3,00
BANHEIRO PNE	UN	1,00
BANHEIRO FEMININO	UN	3,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	2,00
COZINHA	UN	2,00
DEPÓSITO DA COZINHA	UN	1,00
DEPÓSITO	UN	1,00
PÁTIO COBERTO I	UN	10,00
PÁTIO COBERTO II	UN	10,00
		70,00

**8.5. 97607 - LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

	UN	QTD
FACE INTERNA DO MURO	UN	10,00
		10,00


**9.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

	UN	QTD
BANHEIRO FEMININO	UN	6,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	6,00
BANHEIRO PNE	UN	4,00
LAVATÓRIOS EXTERNOS	UN	2,00
		18,00

**9.2. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

	UN	QTD
BANHEIRO FEMININO	UN	6,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	6,00
BANHEIRO PNE	UN	3,00
LAVATÓRIOS EXTERNOS	UN	2,00
		17,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021		BDI : 25,92%
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 10/2021	
UNIDADES:	1.0UND				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88				



**9.3. 97902 - CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020 (UN)**

	UN	QTD
CAIXA DE INSPEÇÃO	UN	3,00
		3,00

**9.4. 98053 - TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)**

	UN	QTD
TANQUE SÉPTICO	UN	1,00
		1,00

**9.5. 98062 - SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)**

	UN	QTD
SUMIDOURO	UN	1,00
		1,00

**9.6. 89714 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (M)**

	C	QTD
TUBO 100mm	C	25,00
		25,00

**10.1. 100690 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

	UN	QTD
P1	UN	8,00
		8,00

**10.2. 94573 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

	C	H	QUANT	QTD	
J1	C*H*QUANT	2,00	1,20	9,00	21,60
J2	C*H*QUANT	1,50	1,20	1,00	1,80
J3	C*H*QUANT	2,50	1,20	1,00	3,00
					26,40

**10.3. 94580 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

	C	H	QUANT	QTD	
J4	C*H*QUANT	1,00	1,10	2,00	2,20
					2,20

*Handwritten signatures and initials.*

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021	BDI : 25,92%	
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76%
	UNIDADES:	1.0UND			
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88			



**10.4. 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

		C	H	QUANT	QTD
J6	C*H*QUANT	0,80	0,50	2,00	0,80
					0,80

**10.5. C1873 - PELÍCULA DE INSULFILM (M2)**

		A	QTD
JANELAS	A	29,40	29,40
			29,40

**10.6. 91338 - PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

		C	H	QUANT	QTD
P3	C*H*QUANT	0,80	2,10	1,00	1,68
P4	C*H*QUANT	0,60	2,10	7,00	8,82
					10,50

**10.7. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

		C	H	QTD
P2	C*H	2,00	2,50	5,00
				5,00

**10.8. C4729 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**


		C	QTD
GRADIL	C	25,65	25,65
			25,65

**11.1. 88497 - APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

		H	P	QTD
SALA 1	P*H	1,60	27,40	43,84
SALA 2	P*H	1,60	23,10	36,96
SALA 3	P*H	1,60	25,80	41,28
SALA 4	P*H	1,60	26,50	42,40
SALA 5	P*H	1,60	21,70	34,72
				199,20

**11.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

		H	P	QTD
SALA 1	P*H	1,60	27,40	43,84
SALA 2	P*H	1,60	23,10	36,96
SALA 3	P*H	1,60	25,80	41,28

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>							
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021		BDI : 25,92%		
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88					



		H	P	QTD
SALA 4	P*H	1,60	26,50	<b>42,40</b>
SALA 5	P*H	1,60	21,70	<b>34,72</b>
DIRETORIA	P*H	2,80	17,70	<b>49,56</b>
DEPÓSITOS	P*H	2,80	8,80	<b>24,64</b>
SECRETARIA	P*H	1,60	18,00	<b>28,80</b>
COZINHA	P*H	0,60	15,20	<b>9,12</b>
PÁTIO COBERTO I	P*H	2,80	11,30	<b>31,64</b>
PÁTIO COBERTO II	P*H	2,80	38,65	<b>108,22</b>
				<b>451,18</b>

### 11.3. C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

		H	P	QTD
MURO	P*H	2,00	102,11	<b>204,22</b>
PAREDES EXTERNAS	P*H	3,00	26,60	<b>79,80</b>
				<b>284,02</b>

### 11.4. C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

		C	H	NL	QUANT	QTD
BANHEIROS EXTERNOS	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	2,00	<b>6,72</b>
BANHEIRO PNE	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	1,00	<b>3,36</b>
BANHEIRO DA SECRETARIA	C*H*QUANT*NL	0,60	2,10	2,00	1,00	<b>2,52</b>
SALAS DE AULA	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	5,00	<b>16,80</b>
DEPÓSITOS	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	3,00	<b>10,08</b>
DIRETORIA	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	1,00	<b>3,36</b>
SECRETARIA	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	1,00	<b>3,36</b>
						<b>46,20</b>

### 11.5. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)


		C	H	NL	QUANT	QTD
BANHEIROS EXTERNOS	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	2,00	<b>6,72</b>
BANHEIRO PNE	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	1,00	<b>3,36</b>
BANHEIRO DA SECRETARIA	C*H*QUANT*NL	0,60	2,10	2,00	1,00	<b>2,52</b>
SALAS DE AULA	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	5,00	<b>16,80</b>
DEPÓSITOS	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	3,00	<b>10,08</b>
DIRETORIA	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	1,00	<b>3,36</b>
SECRETARIA	C*H*QUANT*NL	0,80	2,10	2,00	1,00	<b>3,36</b>
						<b>46,20</b>

### 11.6. C4714 - PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO (M2)

		C	H	QTD
LOGOMARCA DO MUNICÍPIO	C*H	2,00	1,00	<b>2,00</b>
				<b>2,00</b>

### 12.1. 86939 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR,

*Handwritten signature and initials.*

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%	
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88				



**INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

		UN	QTD
LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	7,00	7,00
			7,00

**12.2. 00011772 - TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167) (UN)**

		UN	QTD
COZINHA	UN	1,00	1,00
			1,00

**12.3. 86931 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

		UN	QTD
BANHEIRO FEMININO	UN	3,00	3,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	2,00	2,00
			5,00

**12.4. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)**

		UN	QTD
PNE	UN	1,00	1,00
			1,00

**12.5. C3513 - CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO (UN)**

		UN	QTD
BANHEIROS	UN	3,00	3,00
			3,00

**12.6. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)**


		C	QTD
PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX	C	2,80	2,80
			2,80

**12.7. C4825 - PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS (UN)**

		UN	QTD
BANHEIRO FEMININO	UN	2,00	2,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	2,00	2,00
BANHEIRO PNE	UN	1,00	1,00
			5,00

**12.8. 95545 - SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

		UN	QTD
BANHEIRO FEMININO	UN	1,00	1,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	1,00	1,00
BANHEIRO PNE	UN	1,00	1,00
			3,00

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>					
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88			<b>MES:</b>	<b>REF.:</b>
				05/2021	



### 12.9. C4670 - PORTA PAPEL METÁLICO (UN)

	UN	QTD
BANHEIRO FEMININO	UN	3,00
BANHEIRO MASCULINO	UN	2,00
BANHEIRO PNE	UN	1,00
		6,00

### 12.10. 100858 - MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

	UN	QTD
BANHEIRO MASCULINO	UN	1,00
		1,00

### 13.1. C1078 - DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA (M2)

	A	QTD
DESCUPINIZAÇÃO	A	28,40
		28,40

### 13.2. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

	A	QTD
LIMPEZA	A	925,05
		925,05


  
 Gustavo Wilker Farias Calaca Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE 340546 / RNP 061826038-2

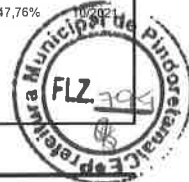


## ADENDO V

**RELATÓRIO ANALÍTICO – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS;**

*ul*

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88			47,76%
				47,76%	05/2021



### 1.1. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,0 X 1,125\* M (M2)

<b>VALOR:</b>	<b>225,00</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>58,32</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>283,32</b>

### 1.2. 97622 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M3)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22500000	19,97	4,49
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,32480000	14,95	34,75
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>39,24</b>

<b>VALOR:</b>	<b>39,24</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>10,17</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>49,41</b>

### 1.3. 97633 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M2)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256 AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25530000	22,67	5,78
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71950000	14,95	10,75
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>16,53</b>

<b>VALOR:</b>	<b>16,53</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>4,28</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>20,81</b>

### 1.4. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,7700	2,7001
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	15,5500	20,2150
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>22,9151</b>


<b>VALOR:</b>	<b>22,92</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>5,94</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>28,86</b>

### 1.5. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	20,7700	1,6616
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	15,5500	12,4400
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>14,1016</b>

<b>VALOR:</b>	<b>14,10</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>3,65</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>17,75</b>



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA :	20/10/2021	BDI : 25,92%			
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	FORTE:	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	
	UNIDADES:	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%		
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88						



### 1.6. C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	20,3200	4,0640
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700	4,1540
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300

TOTAL MAO DE OBRA: 17,5480

VALOR:	17,55
VALOR BDI (25.92%):	4,55
VALOR COM BDI:	22,10

### 1.7. C1047 - DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	15,5500	23,3250

TOTAL MAO DE OBRA: 29,5560

VALOR:	29,56
VALOR BDI (25.92%):	7,66
VALOR COM BDI:	37,22

### 1.8. 97063 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF\_11/2017 (M2)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278 MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29510000	15,38	4,53
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05900000	14,95	0,88
100251 TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SINAPI	MXKM	0,16730700	9,14	1,52

TOTAL SERVICIO: 6,93

VALOR:	6,93
VALOR BDI (25.92%):	1,80
VALOR COM BDI:	8,73


### 2.1. 92541 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004408 RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,57300000	1,89	4,86
00004425 VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,73500000	21,04	15,46
00004430 CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,33600000	9,95	23,24
00020247 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,07000000	21,96	1,53
00039027 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	KG	0,05000000	19,82	0,99
00040568 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,03000000	19,98	0,59

TOTAL MATERIAL: 46,67

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

*[Handwritten signatures]*

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%	
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>UNIDADES:</b>	1,0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88				



88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40200000	16,75	6,73
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	19,77	7,90
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,04120000	17,59	0,72
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,05710000	16,72	0,95

<b>TOTAL SERVIÇO:</b>		<b>16,30</b>
<b>VALOR:</b>		<b>62,97</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>		<b>16,32</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>		<b>79,29</b>

**2.2. 100331 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	SINAPI	MIL	0,00550000	940,00	5,17
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,17</b>	

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40700000	14,95	6,08
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30500000	22,53	6,87
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00740000	17,59	0,13
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,01030000	16,72	0,17
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>13,25</b>	


<b>VALOR:</b>		<b>18,42</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>		<b>4,77</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>		<b>23,19</b>

**2.3. 94219 - CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	SINAPI	UN	3,00000000	2,43	7,29
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>7,29</b>	

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01170000	384,02	4,49
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35000000	14,95	5,23
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30500000	22,53	6,87
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00630000	17,59	0,11
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00870000	16,72	0,14
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>16,84</b>	

*Handwritten signatures and initials.*

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA :	20/10/2021	BDI : 25,92%	
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	FORNTE:	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
UNIDADES:	1,0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88					



VALOR:	24,13
VALOR BDI (25.92%):	6,25
VALOR COM BDI:	30,38

#### 2.4. 94224 - EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)

SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87337 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00950000	384,02	3,64
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43300000	14,95	6,47
88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43300000	22,53	9,75
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>19,86</b>

VALOR:	19,86
VALOR BDI (25.92%):	5,15
VALOR COM BDI:	25,01

#### 2.5. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	15,5500	4,9760
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>11,2070</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00250000	74,7200	0,1868
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,32400000	1,1000	0,3564
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,32400000	0,5600	0,1814
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,7246</b>


VALOR:	11,93
VALOR BDI (25.92%):	3,09
VALOR COM BDI:	15,02

#### 2.6. 00001118 - CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM (M)

VALOR:	47,35
VALOR BDI (25.92%):	12,27
VALOR COM BDI:	59,62

#### 3.1. 87520 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007266 BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	MIL	0,02831000	690,00	19,53
00034557 TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	3,74	1,57
00037395 PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	40,03	0,20
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>21,30</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021		BDI : 25,92%
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76% 05/2021
UNIDADES:	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76% 08/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88				



SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00980000	483,73	4,74
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,55000000	19,97	30,95
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77500000	14,95	11,58
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>47,27</b>
<b>VALOR:</b>					<b>68,57</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>					<b>17,77</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>86,34</b>

### 3.2. 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)


MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00500000	5,86	0,02
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,21	1,26
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1,28</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	381,29	0,72
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09400000	19,97	1,87
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10700000	14,95	1,59
92270 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,12200000	133,46	16,28
92791 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	SINAPI	KG	0,30800000	13,96	4,29
94970 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,01200000	344,02	4,12
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>28,87</b>
<b>VALOR:</b>					<b>30,15</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>					<b>7,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>37,96</b>

### 3.3. C0005 - ACABAMENTO DE PEDREIRO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>51,8700</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3323 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03000000	436,8600	13,1058
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>13,1058</b>
<b>VALOR:</b>					<b>64,98</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>					<b>16,84</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA :</b> 20/10/2021		<b>BDI :</b> 25,92%	
	<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>UNIDADES:</b>	1 0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88				



<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>81,82</b>
-----------------------	--------------

**4.1. 98561 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF\_06/2018 (M2)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000123	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMAÇAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	SINAPI	L	0,38700000	6,10	2,36
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>2,36</b>	

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02500000	408,73	10,21
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,86700000	19,97	17,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17600000	14,95	2,63
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>30,15</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>32,51</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>8,43</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>40,94</b>

**5.1. 96116 - FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_05/2017\_P (M2)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036238	FORRO DE PVC, FRISADO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM E COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	SINAPI	M2	1,09560000	25,41	27,83
00039427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	SINAPI	M	3,84990000	5,93	22,82
00039430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	SINAPI	UN	1,32650000	2,23	2,95
00039443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	SINAPI	UN	2,19120000	0,25	0,54
00040547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	SINAPI	CENTO	0,01320000	28,40	0,37
00040552	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4 (6,35 MM) X 25 MM	SINAPI	CENTO	0,03330000	48,70	1,62
00043131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	SINAPI	KG	0,04260000	25,93	1,10
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>57,23</b>	

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49940000	15,38	7,68
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>7,68</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>64,91</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>16,82</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>81,73</b>

**6.1. 87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

*Handwritten signatures and initials.*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA:</b> 20/10/2021	<b>BDI:</b> 25,92%			
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%		10/2021
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88					



87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00420000	486,96	2,04
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	19,97	1,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00700000	14,95	0,10
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>3,53</b>

<b>VALOR:</b>	<b>3,53</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>0,91</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>4,44</b>

### 6.2. 87794 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	27,36	4,32
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>4,32</b>	

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	483,73	14,17
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	19,97	7,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	14,95	5,98
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>28,13</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>32,45</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>8,41</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>40,86</b>

### 6.3. 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03760000	397,31	14,93
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47000000	19,97	9,38
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	14,95	2,55
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>26,86</b>	


<b>VALOR:</b>	<b>26,86</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>6,96</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>33,82</b>

### 6.4. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	20,7700	14,9544
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	15,5500	11,1960
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>26,1504</b>	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	43,4400	47,7840

*Handwritten signature and initials.*

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021		BDI : 25,92%															
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSAO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021/09 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>10/2021</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021		
	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.															
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021															
	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021															
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE																			
UNIDADES:	1.0UND																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88																			



16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,0300	
					TOTAL MATERIAL:	64,0240
					VALOR:	90,17
					VALOR BDI (25.92%):	23,37
					VALOR COM BDI:	113,54

#### 6.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700	4,1540
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,5500	3,1100
					TOTAL MAO DE OBRA:	7,2640

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	3,5900	1,5150
					TOTAL MATERIAL:	1,5150
					VALOR:	8,78
					VALOR BDI (25.92%):	2,28
					VALOR COM BDI:	11,06

#### 7.1. 95240 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016 (M2)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	19,97	3,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04440000	14,95	0,66
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,03390000	291,66	9,88
					TOTAL SERVICIO:	13,79
					VALOR:	13,79
					VALOR BDI (25.92%):	3,57
					VALOR COM BDI:	17,36

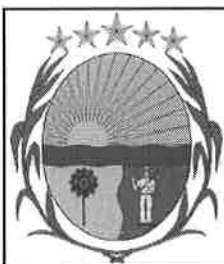
#### 7.2. C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	1,2468	0,2494
10748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	0,8638	0,6910
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0,9404

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,7700	24,9240
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	15,5500	18,6600
					TOTAL MAO DE OBRA:	74,7390

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	0,4800	10,0800
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	74,7200	2,2416

*Handwritten signature and initials.*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	<b>DATA:</b> 20/10/2021	<b>BDI:</b> 25,92%			
<b>LOCAL:</b>	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	10/2021
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 271.603,88					



ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10508	CERA	SEINFRA	KG	0,15000000	16,1600	2,4240
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	0,5600	14,8848
10967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,03000000	18,2100	0,5463
11101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	36,8100	3,6810
11102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	35,1700	1,7585
11316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	1,3800	3,4500

TOTAL MATERIAL: 39,0662

<b>VALOR:</b>	<b>114,75</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>29,74</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>144,49</b>

### 7.3. 98680 - PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	0,27
00003671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	1,78
TOTAL MATERIAL:					2,05

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	496,71	21,40
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38900000	19,97	7,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19500000	14,95	2,91
TOTAL SERVIÇO:					32,07	

<b>VALOR:</b>	<b>34,12</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>8,84</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>42,96</b>

### 7.4. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL MAO DE OBRA:					21,7920	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	43,4400	47,7840
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,0300	16,2400
TOTAL MATERIAL:					64,0240	

<b>VALOR:</b>	<b>85,82</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>22,24</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>108,06</b>

### 7.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

*Handwritten signatures and initials.*



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA PROFESSORA ANDRELINA MARIA DE SOUSA	DATA : 20/10/2021		BDI : 25,92%	
	LOCAL:	SÍTIO MINHOCAS - PINDORETAMA/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDORETAMA/CE	SINAPI	2021/09 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
UNIDADES:	1.0UND					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 271.603,88					



11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700	4,1540
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,5500	3,1100
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,2640</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	3,5900	1,5150
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1,5150</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>8,78</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>2,28</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>11,06</b>

### 8.1. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>151,4950</b>	

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	1,9600	23,5200
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7600	1,7600
10428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2100	10,2100
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,0200	2,0200
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	9,5000	0,9500
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	3,5000	10,5000
11105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6100	2,6100
11181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	0,8200	2,4600
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	22,2900	22,2900
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,8800	1,7600
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>78,0800</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>229,58</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>59,51</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>289,09</b>

### 8.2. 00039806 - QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN (UN)

<b>VALOR:</b>	<b>230,44</b>
<b>VALOR BDI (25.92%):</b>	<b>59,73</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>290,17</b>

### 8.3. 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,00000000	0,31	1,24