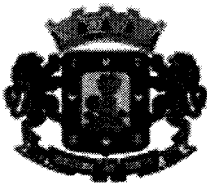


| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
|--|---|---|--|---------|---------|------|-----|-----|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%   |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ORÇ</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RED</th> <th>REF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> </tbody> </table> | ORÇ     | VERSÃO  | HORA | RED | REF | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |
|  | ORÇ   | VERSÃO  | HORA   | RED     | REF     |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
|  | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO   | 112,76%  | 71,07%  | 05/2021 |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80%   | 04/2022 |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha Nº <u>58</u>  |  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |

retirado a ser transportado; 2º - O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a carga manual; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR-15112, NBR-15113, NBR-15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

#### 1.1.7. C2532 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Será medido por volume de entulho transportado - m<sup>3</sup>.
2. EXECUÇÃO: - Transporte de materiais oriundos de demolições e limpezas, para locais apropriados, realizadas no desenvolver da obra.

#### 1.1.8. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação será de responsabilidade do construtor. Ela deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. Após proceder a locação planialtimétrica da obra, a marcação dos diferentes alinhamentos e os pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor a obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, sem que isso implique em alteração no prazo da obra. Depois de atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação. O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo. Todas as cotas do projeto deverão ser obedecidas rigorosamente. Deverá ser feito gabarito em tábua de virola medindo (0,30 x 0,025)m e estroncas de altura H=2.50m, espaçadas de 1.50m. As marcações deverão ser de eixo. – Critérios de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se de 1,0m a 1,50 m, a partir do eixo, para o lado externo, conforme definido em memória de cálculo; 2º - O item remunera o fornecimento de entroncas, tábuas de virola, arame galvanizado e todos os materiais e acessórios, mais a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.

#### 1.1.9. C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

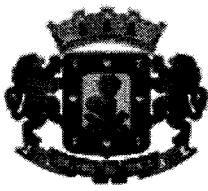
1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por unidade de instalação - unidade. 2. Critério de Aferição: • Obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica; • Caberá ao construtor enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham a prejudicar o andamento normal dos trabalhos;

#### 1.1.10. C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE. Os reservatórios deverão ser em fibra de vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pelo construtor quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimentos da obra. Os tubos e conexões serão do tipo roscáveis ou soldáveis em PVC rígido. Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de poço ou de curso de água obrigará o construtor à análise da água utilizada, através de exame em laboratório especializado e de reconhecida idoneidade: quanto à sua potabilidade, para os pontos de alimentação e higiene dos operários e quanto à sua agressividade para os pontos de confecção de mesclas previstas para a obra. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o construtor tenha que se valer de caminhão-pipa. – Critério de medição – unidade de medição: unidade 1º - Será medido por unidade de instalação; 2º - O item remunera o fornecimento e instalação de adaptador soldável com flange para caixa d'água 32"x1", caibro de 2"X1", caixa d'água de fibra de vidro de 1000 litros com tampa, tubo de pvc soldável de 32mm (1'), linha de madeira de lei de 6"x3", linha em madeira de lei de 4"x2", prego 2 1/2" x 10 materiais acessórios e mão-de-obra necessários à instalação ligação à rede de água.

#### 1.1.11. C2849 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, caberá ao construtor a ligação provisória dos esgotos

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |   |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
|--|---|---|---|---------|---------|------|-----|-----|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|--|--|---------|----------------------|--|-------|-------|--|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FUNDO</th> <th>RECURSO</th> <th>INFR</th> <th>MED</th> <th>PER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> <td>05/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | FUNDO   | RECURSO | INFR | MED | PER | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO |  |  | 05/2022 | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% | 0,00% |  |
|  | FUNDO   | RECURSO   | INFR  | MED     | PER     |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
|  | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO   | 112,76%   | 71,07%  | 05/2021 |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             |   |   | 05/2022 |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |   | 0,00%   | 0,00%   |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha N° 598  |   |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |   |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |         |                      |  |       |       |  |

sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade local ou da CAGECE.  
 – Critérios de medição – unidade de medição: unidade 1º - Será medido por unidade de instalação provisória executada; 2º - O item remunera o fornecimento e instalação de materiais, acessórios e mão-de-obra necessários à instalação de ligação à rede de esgoto local.

#### 1.1.12. C0370 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 (UN)

As dimensões do barracão podem sofrer alterações para que se adequem às características de cada obra, observando-se condições adequadas de ventilação e iluminação, conforme previsto em normas vigentes. Deve ser dimensionado e destinado para depósito de materiais, escritório e almoxarifado, conforme projeto específico de canteiro de obras. Será executado em chapas de madeira e ficará a cargo exclusivo do contratado todas as providencias correspondentes às instalações destinadas as áreas de refeitório e sanitários.

### 1.2. INFRAESTRUTURA

Etapa de construção da estrutura de embasamento da obra.

#### 1.2.1. C2786 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Volume de material escavado - m³.

#### 1.2.2. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Insumos e suas Características

- Servente: profissional que manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

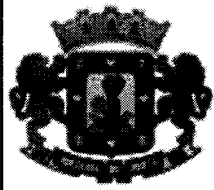
- Será utilizado maço de 30 kg a 60 kg para fazer o apiloamento do terreno.

#### 1.2.3. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho. Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça. Execução: Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

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

A armação a ser utilizada será de aço CA-60, de acordo com o indicado no Projeto estrutural. Os aços para armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão a NBR-7480, observadas as disposições do item 10 da NB-6118. A estocagem do aço deverá ser feita em local abrigado das intempéries, sobre estrados a 75mm, no mínimo, do piso, ou a 0,30m, no mínimo, do terreno natural. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e recoberto com camada de brita. Recomenda-se cobri-lo com plástico ou lona, protegendo-o da umidade e do ataque de agentes agressivos. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, com redução na seção efetiva de sua área maior do que 10%. O armazenamento deverá ser feito separadamente para cada bitola, evitando-se colocar no mesmo lote bitolas diferentes. Deverá também ser tomado cuidado para não torcer as barras, evitando-se a formação de dobras e o emaranhamento nos feixes recebidos. Corte e Dobramento: as barras, antes de serem cortadas, deverão ser endireitadas, sendo que os trabalhos de retificação, corte e dobramento, deverão ser efetuados com todo cuidado, para que não sejam prejudicadas as características mecânicas do material. Os dobramentos das barras deverão ser feitos obedecendo-se ao especificado no item 12, Anexo 1 da NBR-7480, sempre a frio. Emenda das Barras: deverão ser feitas obedecendo-se rigorosamente aos detalhes dos desenhos do projeto e ao item 6.3.5 da NBR-6118. A CONTRATADA poderá propor a localização das emendas, quando não indicadas especificamente nos desenhos do projeto. Emendas com soldas não serão permitidas. Montagem: Na montagem das armaduras, deverá ser observado o prescrito na NBR- 6118. A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, observando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e nas faces internas das formas. Permite-se para isso, o uso de arames ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre o concreto magro. Na montagem das peças dobradas, a amarração deverá ser feita utilizando-se arame recozido, ou, então, pontos de solda, segundo critérios adotados pela Fiscalização.



## MEMORIAL DESCRITIVO

|                   |   |                              |                     |
|-------------------|---|------------------------------|---------------------|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022     | <b>BDI :</b> 20,34% |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b> |                     |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | <b>Folha Nº</b> 60           |                     |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |                              |                     |

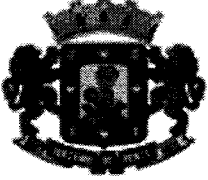
Substituição de Barras: Só será permitida a substituição de barras indicadas nos desenhos por outras de diâmetro diferente, somente se a área da seção das novas barras for maior que a área especificada nos desenhos, e com autorização prévia da Fiscalização. Limpeza das Armaduras: As armaduras, antes do início da concretagem, deverão estar livres de contaminações, tais como incrustações de argamassa, salpicos de óleo ou tintas, escamas de laminação ou de ferrugem, terra ou qualquer outro material que, aderido às suas superfícies, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

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

A armação a ser utilizada será de aço CA-50, de acordo com o indicado no Projeto estrutural. Os aços para armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão a NBR-7480, observadas as disposições do item 10 da NB-6118. A estocagem do aço deverá ser feita em local abrigado das intempéries, sobre estrados a 75mm, no mínimo, do piso, ou a 0,30m, no mínimo, do terreno natural. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e recoberto com camada de brita. Recomenda-se cobri-lo com plástico ou lona, protegendo-o da umidade e do ataque de agentes agressivos. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, com redução na seção efetiva de sua área maior do que 10%. O armazenamento deverá ser feito separadamente para cada bitola, evitando-se colocar no mesmo lote bitolas diferentes. Deverá também ser tomado cuidado para não torcer as barras, evitando-se a formação de dobras e o emaranhamento nos feixes recebidos. Corte e Dobramento: as barras, antes de serem cortadas, deverão ser endireitadas, sendo que os trabalhos de retificação, corte e dobramento, deverão ser efetuados com todo cuidado, para que não sejam prejudicadas as características mecânicas do material. Os dobramentos das barras deverão ser feitos obedecendo-se ao especificado no item 12, Anexo 1 da NBR-7480, sempre a frio. Emenda das Barras: deverão ser feitas obedecendo-se rigorosamente aos detalhes dos desenhos do projeto e ao item 6.3.5 da NBR-6118. A CONTRATADA poderá propor a localização das emendas, quando não indicadas especificamente nos desenhos do projeto. Emendas com soldas não serão permitidas. Montagem: Na montagem das armaduras, deverá ser observado o prescrito na NBR- 6118. A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, observando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e nas faces internas das formas. Permite-se para isso, o uso de arames ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre o concreto magro. Na montagem das peças dobradas, a amarração deverá ser feita utilizando-se arame recozido, ou, então, pontos de solda, segundo critérios adotados pela Fiscalização. Substituição de Barras: Só será permitida a substituição de barras indicadas nos desenhos por outras de diâmetro diferente, somente se a área da seção das novas barras for maior que a área especificada nos desenhos, e com autorização prévia da Fiscalização. Limpeza das Armaduras: As armaduras, antes do início da concretagem, deverão estar livres de contaminações, tais como incrustações de argamassa, salpicos de óleo ou tintas, escamas de laminação ou de ferrugem, terra ou qualquer outro material que, aderido às suas superfícies, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

### 1.2.6. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

A armação a ser utilizada será de aço CA-50, de acordo com o indicado no Projeto estrutural. Os aços para armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão a NBR-7480, observadas as disposições do item 10 da NB-6118. A estocagem do aço deverá ser feita em local abrigado das intempéries, sobre estrados a 75mm, no mínimo, do piso, ou a 0,30m, no mínimo, do terreno natural. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e recoberto com camada de brita. Recomenda-se cobri-lo com plástico ou lona, protegendo-o da umidade e do ataque de agentes agressivos. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, com redução na seção efetiva de sua área maior do que 10%. O armazenamento deverá ser feito separadamente para cada bitola, evitando-se colocar no mesmo lote bitolas diferentes. Deverá também ser tomado cuidado para não torcer as barras, evitando-se a formação de dobras e o emaranhamento nos feixes recebidos. Corte e Dobramento: as barras, antes de serem cortadas, deverão ser endireitadas, sendo que os trabalhos de retificação, corte e dobramento, deverão ser efetuados com todo cuidado, para que não sejam prejudicadas as características mecânicas do material. Os dobramentos das barras deverão ser feitos obedecendo-se ao especificado no item 12, Anexo 1 da NBR-7480, sempre a frio. Emenda das Barras: deverão ser feitas obedecendo-se rigorosamente aos detalhes dos desenhos do projeto e ao item 6.3.5 da NBR-6118. A CONTRATADA poderá propor a localização das emendas, quando não indicadas especificamente nos desenhos do projeto. Emendas com soldas não serão permitidas. Montagem: Na montagem das armaduras, deverá ser observado o prescrito na NBR- 6118. A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, observando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e nas faces internas das formas. Permite-se para isso, o uso de arames ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre o concreto magro. Na montagem das peças dobradas, a amarração deverá ser feita utilizando-se arame recozido, ou, então, pontos de solda, segundo critérios adotados pela Fiscalização.

| MEMORIAL DESCRITIVO   |                   |   |   |  |
|---|-------------------|---|---|--|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022                            | <b>BDI :</b> 20,34%                          |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b>                                      | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021   |
|   | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | <b>SINAPI</b>                                       | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |
|   | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha Nº <u>018</u> |  |

Substituição de Barras: Só será permitida a substituição de barras indicadas nos desenhos por outras de diâmetro diferente, somente se a área da seção das novas barras for maior que a área especificada nos desenhos, e com autorização prévia da Fiscalização. Limpeza das Armaduras: As armaduras, antes do início da concretagem, deverão estar livres de contaminações, tais como incrustações de argamassa, salpicos de óleo ou tintas, escamas de laminação ou de ferrugem, terra ou qualquer outro material que, aderido às suas superfícies, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

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

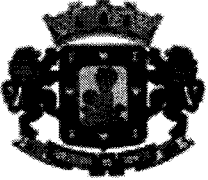
As formas devem estar de acordo com o projeto executivo estrutural e as normas da ABNT. As formas deverão ser confeccionadas com tábuas e sarrafos de pinho ou de outra madeira similar de 1" de espessura e largura compatível com cada uso, de boa qualidade, com poucos nós, isentas de empenamentos, desbitolamentos ou rachaduras. Na execução de painéis poderão ser utilizadas chapas resinadas de boa qualidade, com espessuras compatíveis com as dimensões das peças a concretar e com as dimensões e espaçamentos das travessas e demais peças de amarração. As fôrmas devem se adaptar exatamente às dimensões das peças da estrutura projetada, e devem ser construídas de modo a não se deformarem sob a ação de cargas, das variações de temperatura e umidade. A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, primo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a CONTRATADA deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

### 1.2.8. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto estrutural a ser empregado na execução de sapatas, vigas e radiers terá a resistência indicada no projeto estrutural e obedecerá, na sua confecção e emprego, às mesmas condições determinadas pelas normas para o concreto armado da superestrutura. A execução da estrutura de concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem. O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma. Não se permitirá a colocação de canalizações dentro de vigas, pilares ou outros elementos de suporte da estrutura, a não ser que esta colocação esteja expressamente prevista no projeto estrutural. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações e detalhes do projeto, não sendo permitida mudança de posição das mesmas. Quando de todo inevitáveis, tais mudanças exigirão aprovação consignada em projeto. Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas a fim de evitar sobrecargas e infiltrações. Só se fará alteração no projeto estrutural sob a supervisão e autorização por escrito de seu autor. Fica o construtor obrigado a quebrar e refazer os elementos que forem julgados defeituosos pela fiscalização. Poderá ser exigida prova de carga, em parte ou no total da edificação, no caso de haver dúvidas sobre a resistência da estrutura. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como da correta colocação das canalizações. Todos os vãos de portas e janelas cujos níveis superiores não coincidam com os níveis de fundo de vigas ou lajes receberão vergas de concreto convenientemente armadas. As vergas terão altura mínima de 10cm e comprimento que exceda 15cm, no mínimo, para cada lado do vão. A cura deve ser realizada com maior critério possível, visando impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento presente na mistura. Deve tomar cuidados especiais caso a cura seja realizado num período de baixa umidade relativa do ar. Com objetivo de conter e impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Caso exista parte de concreto não protegido por fôrmas e todo aquela já desformado deverá ser curado imediatamente após de endurecido o suficiente para evitar danos à superfície. A cura adequada também será fato relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retratação do concreto, fatores que contribuem para durabilidade da estrutura. Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira ou metálicas. Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido pelo volume calculado no projeto de fôrmas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez; 2º - O item remunera o fornecimento, posto na obra, de concreto usinado ou produzido no local, resistência mínima à compressão de 25,0Mpa, plasticidade, "slump" de 5cm, com variação de mais ou menos 1cm, preparado com pedrisco conforme indicados em projeto ou memorial descritivo.

### 1.2.9. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido pelo volume calculado no projeto de fôrmas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez; 2º - O item

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |   |   |                          |                        |
|---|---|---|--------------------------|------------------------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%    |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FORTE</b>             | <b>VERSÃO</b>          |
| <b>LOCAL:</b>   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO      | 112,76% 71,07% 05/2021 |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO  | 174,00% 04/2022        |
|   |   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | 0,00% 0,00%            |

remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

#### 1.2.10. 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização. Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica. Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé. Execução: A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha. Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão. Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

#### 1.2.11. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

#### 1.2.12. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

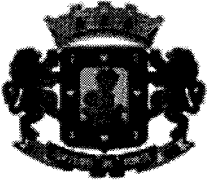
### 1.3. SUPERESTRUTURA

4.1. No estado em que se encontra, a edificação conta com estrutura 100% executada. Entretanto, há elementos de Laje - laje do barrilete da caixa de água- que necessita ser executada. Deste modo, as disposições de "Superestrutura" deste memorial recaem sobre estes elementos. Além disso, em função do grande período de exposição da laje às intempéries, toda a laje de cobertura necessita de limpeza e nova camada de regularização.

4.2. A execução da estrutura de concreto obedecerá rigorosamente as as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem. 4.3. O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma. 4.4. As passagens de tubulações através dos elementos estruturais deverão ser realizadas sem que as estruturas sejam danificadas. 4.5. Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas provenientes de eventuais vazamento, a fim de se evitar sobrecargas e infiltrações. 4.6. Fica o construtor obrigado a demolir e refazer os elementos que forem julgados defeituosos pela fiscalização. 4.7. Poderá ser exigida prova de carga, em parte ou no total da edificação, no caso de haver dúvidas sobre a resistência da estrutura. 4.8. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como da correta colocação das canalizações. 4.9. Todos os vãos de portas e janelas cujos níveis superiores não coincidam com os níveis de fundo de vigas ou lajes receberão vergas de concreto convenientemente armadas. As vergas terão altura mínima de 10cm e comprimento que exceda 20cm, no mínimo, para cada lado do vão. 4.10. O controle tecnológico do concreto se fará abrangendo a verificação da dosagem, de trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, dentro do estipulado na NBR 6118. 4.11. Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. 4.12. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. 4.13. Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. 4.14. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de escoras metálicas. 4.15. Os pontaletes de madeira destinados às escoras terão seção com dimensões mínimas de 7cmx7cm, devendo ser devidamente contraventados. Não haverá mais de uma emenda em cada pontalete, devendo a mesma estar fora do terço médio. 4.16. Será permitido o reaproveitamento da madeira das fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações. 4.17. A posição das fôrmas, prumos, níveis e alinhamentos, será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

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

A armação a ser utilizada será de aço CA-60, de acordo com o indicado no Projeto estrutural. Os aços para armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão a NBR-7480, observadas as disposições do item 10 da NB-6118. A estocagem do aço deverá ser feita em local abrigado das intempéries, sobre estrados a 75mm, no mínimo, do piso, ou a 0,30m, no mínimo, do terreno natural. O solo subjacente deverá ser firme, com leve

| MEMORIAL DESCRITIVO   |                   |  |                         |                         |
|---|-------------------|--|-------------------------|-------------------------|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA:</b> 02/05/2022 | <b>BDI:</b> 20,34%      |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE:</b>           | <b>VERBAO:</b>          |
|   | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | SEINFRA                 | 027 SEM DESONERAÇÃO     |
|   | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | SINAPI                  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO |
|   |                   |  |                         | 112,76% 71,07% 05/2021  |
|   |                   |  |                         | 112,51% 76,10% 04/2022  |
|   |                   |  |                         | COMPOSIÇÃO DE PREÇOS    |
|   |                   |  |                         | COMISSÃO DE LICITAÇÃO   |
|   |                   |  |                         | Folha N° 03             |

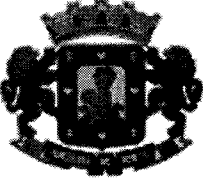
declividade e recoberto com camada de brita. Recomenda-se cobri-lo com plástico ou lona, protegendo-o da umidade e do ataque de agentes agressivos. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, com redução na seção efetiva de sua área maior do que 10%. O armazenamento deverá ser feito separadamente para cada bitola, evitando-se colocar no mesmo lote bitolas diferentes. Deverá também ser tomado cuidado para não torcer as barras, evitando-se a formação de dobras e o emaranhamento nos feixes recebidos. Corte e Dobramento: as barras, antes de serem cortadas, deverão ser endireitadas, sendo que os trabalhos de retificação, corte e dobramento, deverão ser efetuados com todo cuidado, para que não sejam prejudicadas as características mecânicas do material. Os dobramentos das barras deverão ser feitos obedecendo-se ao especificado no item 12, Anexo 1 da NBR-7480, sempre a frio. Emenda das Barras: deverão ser feitas obedecendo-se rigorosamente aos detalhes dos desenhos do projeto e ao item 6.3.5 da NBR-6118. A CONTRATADA poderá propor a localização das emendas, quando não indicadas especificamente nos desenhos do projeto. Emendas com soldas não serão permitidas. Montagem: Na montagem das armaduras, deverá ser observado o prescrito na NBR- 6118. A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, observando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e nas faces internas das formas. Permite-se para isso, o uso de arames ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre o concreto magro. Na montagem das peças dobradas, a amarração deverá ser feita utilizando-se arame recozido, ou, então, pontos de solda, segundo critérios adotados pela Fiscalização. Substituição de Barras: Só será permitida a substituição de barras indicadas nos desenhos por outras de diâmetro diferente, somente se a área da seção das novas barras for maior que a área especificada nos desenhos, e com autorização prévia da Fiscalização. Limpeza das Armaduras: As armaduras, antes do início da concretagem, deverão estar livres de contaminações, tais como incrustações de argamassa, salpicos de óleo ou tintas, escamas de laminação ou de ferrugem, terra ou qualquer outro material que, aderido às suas superfícies, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

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

A armação a ser utilizada será de aço CA-50, de acordo com o indicado no Projeto estrutural. Os aços para armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão a NBR-7480, observadas as disposições do item 10 da NB-6118. A estocagem do aço deverá ser feita em local abrigado das intempéries, sobre estrados a 75mm, no mínimo, do piso, ou a 0,30m, no mínimo, do terreno natural. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e recoberto com camada de brita. Recomenda-se cobri-lo com plástico ou lona, protegendo-o da umidade e do ataque de agentes agressivos. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, com redução na seção efetiva de sua área maior do que 10%. O armazenamento deverá ser feito separadamente para cada bitola, evitando-se colocar no mesmo lote bitolas diferentes. Deverá também ser tomado cuidado para não torcer as barras, evitando-se a formação de dobras e o emaranhamento nos feixes recebidos. Corte e Dobramento: as barras, antes de serem cortadas, deverão ser endireitadas, sendo que os trabalhos de retificação, corte e dobramento, deverão ser efetuados com todo cuidado, para que não sejam prejudicadas as características mecânicas do material. Os dobramentos das barras deverão ser feitos obedecendo-se ao especificado no item 12, Anexo 1 da NBR-7480, sempre a frio. Emenda das Barras: deverão ser feitas obedecendo-se rigorosamente aos detalhes dos desenhos do projeto e ao item 6.3.5 da NBR-6118. A CONTRATADA poderá propor a localização das emendas, quando não indicadas especificamente nos desenhos do projeto. Emendas com soldas não serão permitidas. Montagem: Na montagem das armaduras, deverá ser observado o prescrito na NBR- 6118. A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, observando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e nas faces internas das formas. Permite-se para isso, o uso de arames ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre o concreto magro. Na montagem das peças dobradas, a amarração deverá ser feita utilizando-se arame recozido, ou, então, pontos de solda, segundo critérios adotados pela Fiscalização. Substituição de Barras: Só será permitida a substituição de barras indicadas nos desenhos por outras de diâmetro diferente, somente se a área da seção das novas barras for maior que a área especificada nos desenhos, e com autorização prévia da Fiscalização. Limpeza das Armaduras: As armaduras, antes do início da concretagem, deverão estar livres de contaminações, tais como incrustações de argamassa, salpicos de óleo ou tintas, escamas de laminação ou de ferrugem, terra ou qualquer outro material que, aderido às suas superfícies, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

### 1.3.3. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

A armação a ser utilizada será de aço CA-50, de acordo com o indicado no Projeto estrutural. Os aços para armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão a NBR-7480, observadas as disposições do item 10 da NB-6118. A estocagem do aço deverá ser feita em local abrigado das intempéries, sobre estrados a 75mm, no mínimo, do piso, ou a 0,30m, no mínimo, do terreno natural. O solo subjacente deverá ser firme, com leve

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |   |   |  |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
|---|---|---|--|-----|--------|-------|------|-----|---------|---------------------|---------|---------|--|--------|-------------------------|---------|---------|--|-------------------------|--|-------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%   |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>ORÇ</th> <th>VERSÃO</th> <th>INDIC</th> <th>DATA</th> <th>REF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERACAO</td> <td>112,51%</td> <td>05/2021</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERACAO</td> <td>112,51%</td> <td>04/2022</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRECATORIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | ORÇ | VERSÃO | INDIC | DATA | REF | SEINFRA | 027 SEM DESONERACAO | 112,51% | 05/2021 |  | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERACAO | 112,51% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRECATORIAS |  | 0,00% | 0,00% |
| ORÇ   | VERSÃO  | INDIC   | DATA   | REF |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
| SEINFRA   | 027 SEM DESONERACAO                                 | 112,51%   | 05/2021  |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
| SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERACAO                             | 112,51%   | 04/2022  |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
| COMPOSIÇÕES PRECATORIAS   |   | 0,00%   | 0,00%  |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
| <b>LOCAL:</b>   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |   |  |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |  |     |        |       |      |     |         |                     |         |         |  |        |                         |         |         |  |                         |  |       |       |

declividade e recoberto com camada de brita. Recomenda-se cobri-lo com plástico ou lona, protegendo-o da umidade e do ataque de agentes agressivos. Serão rejeitados os aços que se apresentarem em processo de corrosão e ferrugem, com redução na seção efetiva de sua área maior do que 10%. O armazenamento deverá ser feito separadamente para cada bitola, evitando-se colocar no mesmo lote bitolas diferentes. Deverá também ser tomado cuidado para não torcer as barras, evitando-se a formação de dobras e o emaranhamento nos feixes recebidos. Corte e Dobramento: as barras, antes de serem cortadas, deverão ser endireitadas, sendo que os trabalhos de retificação, corte e dobramento, deverão ser efetuados com todo cuidado, para que não sejam prejudicadas as características mecânicas do material. Os dobramentos das barras deverão ser feitos obedecendo-se ao especificado no item 12, Anexo 1 da NBR-7480, sempre a frio. Emenda das Barras: deverão ser feitas obedecendo-se rigorosamente aos detalhes dos desenhos do projeto e ao item 6.3.5 da NBR-6118. A CONTRATADA poderá propor a localização das emendas, quando não indicadas especificamente nos desenhos do projeto. Emendas com soldas não serão permitidas. Montagem: Na montagem das armaduras, deverá ser observado o prescrito na NBR- 6118. A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, observando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e nas faces internas das formas. Permite-se para isso, o uso de arames ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre o concreto magro. Na montagem das peças dobradas, a amarração deverá ser feita utilizando-se arame recozido, ou, então, pontos de solda, segundo critérios adotados pela Fiscalização. Substituição de Barras: Só será permitida a substituição de barras indicadas nos desenhos por outras de diâmetro diferente, somente se a área da seção das novas barras for maior que a área especificada nos desenhos, e com autorização prévia da Fiscalização. Limpeza das Armaduras: As armaduras, antes do início da concretagem, deverão estar livres de contaminações, tais como incrustações de argamassa, salpicos de óleo ou tintas, escamas de laminação ou de ferrugem, terra ou qualquer outro material que, aderido às suas superfícies, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

#### 1.3.4. C1401 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

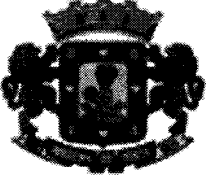
- Tábua de madeira não aparelhada, 2a qualidade, com e = 2,5 cm e largura de 20 cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para forma;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para forma;
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para forma de madeira hidrossolúvel;
- Prego de aço com cabeça 17x21 (2 x 11).

##### EXECUÇÃO

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos;
- Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma;
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

#### 1.3.5. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto estrutural a ser empregado na execução de sapatas, vigas e radiers terá a resistência indicada no projeto estrutural e obedecerá, na sua confecção e emprego, às mesmas condições determinadas pelas normas para o concreto armado da superestrutura. A execução da estrutura de concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem. O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma. Não se permitirá a colocação de canalizações dentro de vigas, pilares ou outros elementos de suporte da estrutura, a não ser que esta colocação esteja expressamente prevista no projeto estrutural. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações e detalhes do projeto, não sendo permitida mudança de posição das mesmas. Quando de todo inevitáveis, tais mudanças exigirão aprovação consignada em projeto. Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas a fim de evitar sobrecargas e

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022                       | <b>BDI :</b> 20,34%                        |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b>                                 | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021 |
| <b>LOCAL:</b>   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | <b>SINAPI</b>   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |  |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha N° 05   |  |  |

infiltrações. Só se fará alteração no projeto estrutural sob a supervisão e autorização por escrito de seu autor. Fica o construtor obrigado a quebrar e refazer os elementos que forem julgados defeituosos pela fiscalização. Poderá ser exigida prova de carga, em parte ou no total da edificação, no caso de haver dúvidas sobre a resistência da estrutura. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como da correta colocação das canalizações. Todos os vãos de portas e janelas cujos níveis superiores não coincidam com os níveis de fundo de vigas ou lajes receberão vergas de concreto convenientemente armadas. As vergas terão altura mínima de 10cm e comprimento que exceda 15cm, no mínimo, para cada lado do vão. A cura deve ser realizada com maior critério possível, visando impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento presente na mistura. Deve tomar cuidados especiais caso a cura seja realizado num período de baixa umidade relativa do ar. Com objetivo de conter e impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Caso exista parte de concreto não protegido por fôrmas e todo aquela já desformado deverá ser curado imediatamente após de endurecido o suficiente para evitar danos à superfície. A cura adequada também será fato relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores que contribuam para durabilidade da estrutura. Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira ou metálicas. Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido pelo volume calculado no projeto de fôrmas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez; 2º - O item remunera o fornecimento, posto na obra, de concreto usinado ou produzido no local, resistência mínima à compressão de 25,0Mpa, plasticidade, "slump" de 5cm, com variação de mais ou menos 1cm, preparado com pedrisco conforme indicados em projeto ou memorial descritivo.

### 1.3.6. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto; 2º - O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

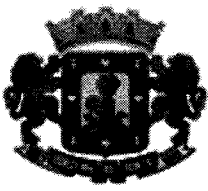
### 1.3.7. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido pelo volume calculado no projeto de fôrmas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez; 2º - O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

### 1.3.8. C4453 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada treliçada, altura de 8 cm e lajota de poliestireno expandido (EPS), bloco de 33 x 100 x 8 cm; - Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem. - Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras. - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento. - Concretagem de vigas e lajes, fck=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m<sup>2</sup> - lançamento, adensamento e acabamento. - Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a soma das áreas de lajes pré-moldadas descritas no projeto. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; - O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; - Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície



| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |   |   |
|--|-------------------|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA    027 SEM DESONERAÇÃO    112,76%    71,07%    05/2021<br>SINAPI    2022/03 SEM DESONERAÇÃO    0,00%    0,00% |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | COMISSÃO DE LICITAÇÃO<br>Folha Nº 00  |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |

não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável. - Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

### 1.3.9. C1607 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM (M2)

Itens e características Critérios de aferição: Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho. Execução: Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final e fazer a utilização de substância impermeabilizante.

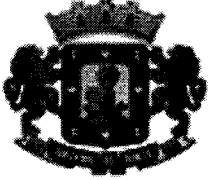
### 1.3.10. C1271 - LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada treliçada, altura de 8 cm e lajota de poliestireno expandido (EPS), bloco de 33 x 100 x 8 cm; - Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem. - Tábuas de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras. - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que compõem o escoramento. - Concretagem de vigas e lajes, fck=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m<sup>2</sup> - lançamento, adensamento e acabamento. - Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a soma das áreas de lajes pré-moldadas descritas no projeto. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; - O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; - Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável. - Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

## 1.4. IMPERMEABILIZAÇÃO

### 1.4.1. C1461 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1 (M2)

Itens e suas Características •Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização. Equipamentos •Não se aplica. Critérios para quantificação dos serviços •Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização. Critérios de aferição •Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; •Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica; •Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé. Execução •A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; •Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha; •Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão; •Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |   |   |  |                     |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
|---|---|---|--|---------------------|------------|-------|-------|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022   | <b>BDI :</b> 20,34% |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONTE</th> <th>PERCENTUAL</th> <th>PREÇO</th> <th>VALOR</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> </tbody> </table> | CONTE               | PERCENTUAL | PREÇO | VALOR | DATA | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |
| CONTE   | PERCENTUAL  | PREÇO   | VALOR  | DATA                |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%   | 71,07%   | 05/2021             |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80%   | 04/2022             |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| <b>LOCAL:</b>   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |   | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b>   |                     |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   | Folha N° <u>07</u>   |                     |            |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |

#### 1.4.2. C1461 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1 (BANHEIROS PAVIMENTO SUPERIOR) (M2)

Itens e suas Características •Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização. Equipamentos •Não se aplica. Critérios para quantificação dos serviços •Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização. Critérios de aferição •Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; •Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica; •Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé. Execução •A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; •Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha; •Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão; •Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

#### 1.4.3. C1461 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1 (AREA EXTERNA) (M2)

Itens e suas Características •Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização. Equipamentos •Não se aplica. Critérios para quantificação dos serviços •Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização. Critérios de aferição •Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; •Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica; •Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé. Execução •A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; •Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha; •Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão; •Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

### 1.5. PAREDES E PAINEIS

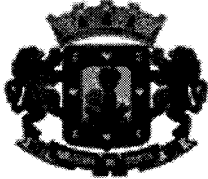
#### 1.5.1. PAV. TERREO

##### 1.5.1.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

##### 1.5.1.2. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada (m²). 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria –

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |   |   |
|--|-------------------|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE:</b> SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>SINAPI 2022/03 SEM DESONERAÇÃO      112,50%      70,80%<br>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS      0,00%      0,00% |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | <b>Folha Nº</b> 01/21   |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |

assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colhe de pedreiro,; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### 1.5.1.3. C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos; 2º - O item remunera o fornecimento de combogó de cimento tipo diamante ou similar, conforme apresentado em detalhe no projeto, cimento, areia e a mão-de-obra para execução dos serviços de: preparo da argamassa, assentamento dos elementos vazados e o rejunte externo dos mesmos.

#### 1.5.1.4. C3743 - ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=9 cm (M2)

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).  
2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 09 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.

#### 1.5.1.5. C4757 - PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM (M2)

Deverá ser executado serviço de Prateleira Pré-moldada com os locais indicados em projetos e nas planilhas orçamentarias.

A prateleira deverá ter a espessura de 5,0 cm. Deverá ter o acabamento das suas faces lisas e sem sulcos ou elevações.

Deverá ser fixada com uma estrutura de apoio que garanta a estabilidade da peça.

Critério de medição: M<sup>2</sup>.

#### 1.5.2. PAV. SUPERIOR

##### 1.5.2.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colhe de pedreiro,; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

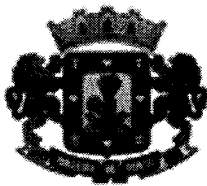
##### 1.5.2.2. C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos; 2º - O item remunera o fornecimento de combogó de cimento tipo diamante ou similar, conforme apresentado em detalhe no projeto, cimento, areia e a mão-de-obra para execução dos serviços de: preparo da argamassa, assentamento dos elementos vazados e o rejunte externo dos mesmos.

#### 1.5.3. PLATIBANDA

##### 1.5.3.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |   |   |
|--|-------------------|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b> 027 SEM DESONERAÇÃO 11,27% 71,07% 05/2021<br><b>SINAPI</b> 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 12,34% 10,80% 04/2022<br>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS Folha N. 09 |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |

assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro,; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

## 1.6. REVESTIMENTO

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

6.1.1. Antes de serem revestidas, todas as alvenarias serão devidamente limpas de gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos. 6.1.2. Após a limpeza, as superfícies serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 e espessura de 5 mm. 6.1.3. Critério de medição: m<sup>2</sup>. 6.1.3.1. Será medido pela área de parede revestida com chapisco, descontando-se os vãos.

### 1.6.2. 87777 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014 (M2)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. - Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados. 2. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: - O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição; - A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados; - O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. 3. EXECUÇÃO: - Taliscamento da base e Execução das mestras; - Lançamento da argamassa com colher de pedreiro; - Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; - Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso; - Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

### 1.6.3. C4447 - PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)

Itens e suas características

- Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

Critérios de aferição

- Para os cálculos foi utilizada uma área de banheiro representativa das obras analisadas.
- Foram consideradas as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento.

O esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, foi contemplado nos índices de produtividade apresentados

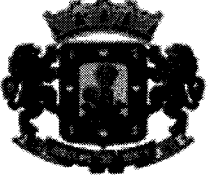
#### 2. Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

- Limpar a área com pano umedecido.

### 1.6.4. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |                   |   |                          |  |
|---|-------------------|---|--------------------------|--|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%                            |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b>           | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021     |
|   | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | <b>SINAPI</b>            | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |
|   | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |                          | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 0,00% 0,00%               |

#### Itens e suas características

- Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo

AC III, preparada conforme indicação do fabricante;

- Argamassa para rejunte.

#### Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

#### Critérios de aferição

- Para os cálculos foi utilizada uma área de banheiro representativa das obras analisadas.
- Foram consideradas as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento.

O esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, foi contemplado nos índices de produtividade apresentados

#### 2. Execução

• Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

## 1.7. PISOS

### 1.7.1. C2179 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pela área regularizada executada. 2º - O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização.

### 1.7.2. 97113 - APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF\_11/2017 (M2)

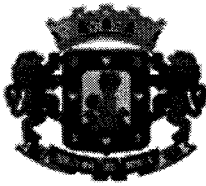
- Lona plástica preta, espessura de 200 micras
- Utilizar a área de projeção da fundação direta, piso ou laje sobre o solo.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos na execução do radier, piso ou laje sobre solo.
- Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

### 1.7.3. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho. Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça. Execução: Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

### 1.7.4. C1607 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM (M2)

Itens e características Critérios de aferição: Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. Os valores calculados de produtividade

| MEMORIAL DESCRITIVO  |   |   |                          |                        |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%    |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE:</b>            | <b>VERBA:</b>          |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | <b>SEINFRA</b>  | 027 SEM DESONERAÇÃO      | 112,76% 71,07% 05/2021 |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | <b>SINAPI</b>   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO  | 112,51% 70,80% 04/2022 |
|  |   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | 0,00% 0,00%            |

não incluem o transporte do material até a frente de trabalho. Execução: Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final e fazer a utilização de substância impermeabilizante.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso. - Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso. - Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l: material que compõe o revestimento do piso. - Granilha/ grana/ pedrisco ou agregado em mármore/ granito/ quartzo e calcário, preto, cinza, palha ou branco: material que compõe o revestimento do piso. - Junta plástica 17 x 3mm: material que compõe o revestimento do piso. - Polidora de piso, 100 kg, 4 hp: para dar acabamento no piso. EXECUÇÃO - Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m; - Misturar à argamassa 1:3 os agregados de granilite de acordo com as instruções do fornecedor; - Após a colocação das juntas, umedecer a base, lançar a argamassa de granilite e sarrafejar com régua metálica; - Sobre a argamassa, espalhar os agregados puros de granilite e alisar com desempenadeira de aço; - Após 5 a 7 dias de cura, realizar o primeiro polimento mecânico com esmeris grãos 36 a 60; - Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata, e após 2 dias, um novo polimento mecânico com esmeris grãos 120.

#### 1.7.6. C3007 - PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - O revestimento de todo o piso será em porcelanato liso 40x40cm, assentado com argamassa colante do tipo AC3. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. 3. EXECUÇÃO: - colocação dos porcelanatos será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e rejuntadas.

#### 1.7.7. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Rejunte em epóxi para porcelanato. 2. EXECUÇÃO: - Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; - Limpar a área com pano umedecido.

#### 1.7.8. C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Itens e suas Características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.

- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.

- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.

- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.

- Areia: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.

- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.

- Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

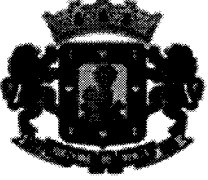
3. Equipamentos

- Placa vibratória reversível e cortadora de piso.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área total do pavimento com bloco sextavado de 20 x 10 x 6 cm e camada de assentamento de 5 cm.

1. Critérios de Aferição

| MEMORIAL DESCRITIVO   |                   |   |                          |  |
|---|-------------------|---|--------------------------|--|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%                            |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE</b>             | <b>PREÇO</b>                                   |
|   | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | SEINFRA                  | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021     |
|   | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   | SINAPI                   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |
|   |                   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | COMPOSIÇÃO DE LICITAÇÃO<br>Folha Nº 72 MC      |

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- Para as composições de pavimentos intertravados foram definidas as seções tipo para os locais de assentamento da seguinte forma:
  - Passeios: largura de 2,0 metros e comprimento de 50,0 metros
  - Vias: largura de 8,0 metros e comprimento de 50 metros
  - Pátios/Estacionamentos: largura de 50,0 metros e comprimento de 50,0 metros
  - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e sub-base e plantio de grama. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
  - O esforço necessário para umidificar a areia, a fim e atender as exigências normativas para o material de assentamento, não está contemplado na composição.
  - Foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempos improdutivos (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:
    - CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja:
      - Placa vibratória: tempo em que o equipamento está executando a compactação dos blocos;
      - Cortadora de piso: tempo em que o equipamento está em uso para corte dos blocos de concreto para pavimentação;
    - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

## 2. Execução

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
  - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
  - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
  - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- 
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
  - Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
  - Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

## 3. Informações Complementares

- Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

### 1.7.9. C1429 - GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL (M2)

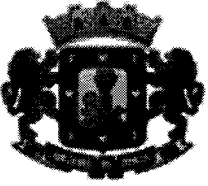
Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho. Esta composição não inclui o preparo do solo. Execução: Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno. Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

### 1.7.10. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

Será implantado meio fio de concreto (1,00x0,35x0,15m), alinhados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dispostos ao longo do limitado trecho de calçamento, do lado esquerdo e direito, bem como no início e na terminação do calçamento.

### 1.7.11. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso. Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais. Execução: Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado,

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |                          |                 |                     |
|--|---|---|--------------------------|-----------------|---------------------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 |                 | <b>BDI :</b> 20,34% |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 08 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE</b>             | <b>VERBAÇÃO</b> | <b>PORES</b>        |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO      | 112,76%         | 71,07%              |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO  | 112,51%         | 70,80%              |
|  |   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | 0,00%           | 0,00%               |

estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa. Assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de borracha. Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

#### 1.7.12. C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Nas áreas internas, deverá ser aplicado, conforme projeto arquitetônico, pisos táteis do tipo borracha, assentando com cola vinil, nas dimensões de 25x25cm ou 30x30cm, com cores que proporcionem contraste com o piso adjacente, de modo a ser facilmente percebido pela pessoa com baixa visão. Na entrada a área interna, deverá também ser centralizada na porta. Os pisos direcionais já existentes serão mantidos. O Piso Tátil Alerta deve ter textura consistindo em um conjunto de relevos tronco-cônicos e deverá obedecer aos requisitos das Normas 9050 e 16537 Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>

#### 1.8. PINTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 13

#### 1.8.1. INTERNA

##### 1.8.1.1. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA ( PAVIMENTO TERREO) (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colhe de pedreiro.; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

##### 1.8.1.2. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colhe de pedreiro.; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

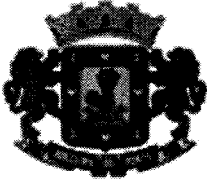
##### 1.8.1.3. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (PAVIMENTO SUPERIOR) (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colhe de pedreiro.; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

##### 1.8.1.4. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, e espessura média real da junta de 10 mm; - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: - Utilizar a área líquida das



| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |   |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
|--|---|---|---|--|------|-----|------|---------|---------------------|---------|----------------|--------|-------------------------|---------|----------------|--|----------------------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07% 05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80% 04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table> |  | HORA | MES | REF. | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% |
|  | HORA  | MES   | REF.  |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%   | 71,07% 05/2021  |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80% 04/2022  |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%   | 0,00%   |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SÍTIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |   |   |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |   |  |      |     |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |  |                      |       |

paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. 3. EXECUÇÃO: - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com colhe de pedreiro.; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

## 1.8.2. EXTERNA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 14

### 1.8.2.1. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência; 2º - O item remunera o fornecimento de revestimento texturizado 100% acrílico, em várias cores, sem agregados minerais, para uso externo, marcas de referência: Texturatto Liso da Coral, Suvinil, ou similar; materiais acessórios; e a mão-de-obra necessária para os serviços de: a limpeza, lixamento final e remoção do pó; aplicação do revestimento texturizado acrílico, em uma demão, sem diluição do produto, conforme recomendações do fabricante; não remunera o preparo de base.

## 1.8.3. ESQUADRIAS

7.1. Serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber. 7.2. Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área emmassada: em portas, portões, guichês com batente, pela área do vão de luz multiplicada por 3 (três); não havendo batente, medição pela área do vão de luz multiplicado por 2 (dois); em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área do vão de luz multiplicada por 5 (cinco); em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez; 2º - O item remunera o fornecimento de massa corrida para pintura à base de óleo, marcas de referência: Akzo / Wanda, ou Coral, ou Suvinil, ou similar; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e remoção de partes soltas, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emmassada.

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

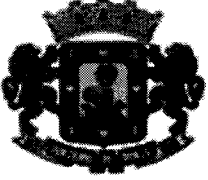
Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área emmassada: em portas, portões, guichês com batente, pela área do vão de luz multiplicada por 3 (três); não havendo batente, medição pela área do vão de luz multiplicado por 2 (dois); em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área do vão de luz multiplicada por 5 (cinco); em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez; 2º - O item remunera o fornecimento de massa corrida para pintura à base de óleo, marcas de referência: Akzo / Wanda, ou Coral, ou Suvinil, ou similar; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e remoção de partes soltas, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emmassada.

### 1.8.3.3. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição; - Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos. 2. EXECUÇÃO: - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

## 1.9. ESQUADRIAS

7.1. Serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber. 7.2. Caberá ao construtor inteira

| MEMORIAL DESCRITIVO   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|  | OBRA:   | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | DATA : 02/05/2022                              | BDI : 20,34%                               |
|   | DESCRIÇÃO:  | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021 |
| LOCAL:  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |  |
| CLIENTE:  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                           | 0,00% 0,00%                                |

responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

#### 1.9.1. C1993 - PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS) (M2)

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 75 XX

#### 1.9.2. C4421 - FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm (CJ)

As peças em madeira, deverão obedecer rigorosamente, as indicações dos respectivos desenhos e detalhes. Serão primeiramente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o conjunto (cj).

#### 1.9.3. C0042 - ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA (M)

Acabamento em madeira, para portas/forramento, com acabamento premium e alinhado.

Critério de medição: Metro linear (M)

#### 1.9.4. C1361 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

Os rebaixos e encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, ou quaisquer outros artifícios.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de material idêntico ao das dobradiças, acabamento e dimensões correspondentes ao das peças que fixarem.

Quanto à escolha do tipo, dimensões e cuidados de aplicação de parafusos, observar-se-á o disposto nas normas ABNT, pertinentes.

A fixação dos parafusos deverão correr com emprego de parafina ou cera de abelha, não se admitindo em hipótese alguma o emprego de sabão. A lubrificação das ferragens só poderá ocorrer com emprego de garafit em pó.

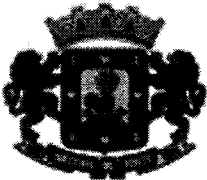
Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade (un).

#### 1.9.5. C4588 - DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR) (UN)

Dobradiça de ferro, padrão popular.

#### 1.9.6. 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias; - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias; - Janela de alumínio Maxim-ar 90 x 110 cm (A x L), incluso guarnição. Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de dimensão diferente (ver item 7 Informações Complementares); - Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm; - Selante de silicone neutro monocomponente. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados. 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria; - Foram consideradas perdas no consumo de espuma expansiva. 4. EXECUÇÃO: - Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; - Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e apurmada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; - Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; - Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; - Aparafusar a esquadria no contramarco; - Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. - Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alisares / guarnições de acabamento no perímetro da janela. 5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: - Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo; - Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição; - Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com

| MEMORIAL DESCRITIVO  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | OBRA:   | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | DATA : 02/05/2022                              | BDI : 20,34%                               |
|  | DESCRIÇÃO:  | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021 |
| LOCAL:   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 | COMISSÃO DE LICITAÇÃO                      |
| CLIENTE:   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS<br>Folha Nº 10  |  |  |

selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

**1.9.7. 94570 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias; - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias; - Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição; - Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm; - Selante de silicone neutro monocomponente. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados. 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria; - Foram consideradas perdas no consumo de espuma expansiva. 4. EXECUÇÃO: - Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; - Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e apumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; - Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; - Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; - Aparafusar a esquadria no contramarco; - Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento; - Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela. 5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: - Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo; - Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição; - Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

**1.9.8. C2680 - VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA (M2)**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro impresso do tipo martelado ou canelado, espessura 4 mm;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

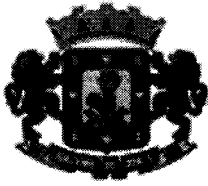
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram consideradas perdas de material;
- Considerou-se que as baguetes são parte da esquadria.

**EXECUÇÃO**

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2mm entre o vidro e o caixilho de alumínio ou PVC;
- Colocar a fita de espuma de vedação em todo o perímetro do caixilho, evitando o contato direto do vidro com o caixilho;
- Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas;
- Encaixar, primeiramente, a baguete superior, para evitar a queda do vidro;
- Continuar o processo com as demais baguetes;
- Posicionar o perfil de borracha entre a baguete e o vidro, em todo o perímetro para bloquear a entrada de água e ajudar a fixar os materiais.

**1.9.9. C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar por metro quadrado de portão instalado. 2. EXECUÇÃO: Portão de correr, instalado junto ao gradeamento de metalon da parte frontal do muro divisório de contorno da edificação, na posição indicada em projeto; - O metalon utilizado em sua fabricação será do tipo tubular e do mesmo padrão daquele utilizado no gradil; - Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE:</b><br>SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021<br>SINAPI 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 0,00% 0,00%<br>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha N° 10   |   |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |   |

ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas; - Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas; - A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado; - As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa.

#### 1.9.10. C1426 - GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO (M2)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar por metro quadrado de grade executada. 2. EXECUÇÃO: - A grade de ferro será executada acima da alvenaria de embasamento (duas fiadas); - Os pontos de apoio da grade será a cada dois metros; - Os pontos de apoio da grade serão engastados em pilaretes presentes na alvenaria de embasamento; - Verificar o nível e prumo.

#### 1.10. LOUÇAS E METAIS

##### 1.10.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; -Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça; -Vaso sanitário sifonado em louça branca convencional; -Anel de vedação: utilizado para vedação da peça; -Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para fixação da peça; -Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça. EXECUÇÃO -Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; -Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; -Marcar os pontos para furação no piso; -Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; -Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

##### 1.10.2. C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; -Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça; -Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular; -Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8; utilizado para fixação da peça; -Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça; -Torneira de pressão cromada para lavatório; -Válvula de metal; -Sifão e engate cromados. EXECUÇÃO -Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações; -Posicionar a louça, nivelar e parafusar; -Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível; - Instalar a torneira e os acessórios e verificar a estanqueidade.

##### 1.10.3. C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

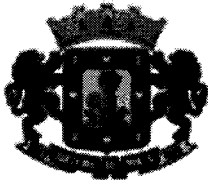
1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

##### 1.10.4. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por unidade de chuveiro instalado - un. 2. Critérios de aferição: • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização. • O traço indicado na composição refere-se ao volume de materiais, sendo a areia dada em volume de areia úmida. • O aditivo foi considerado sendo aplicado na mistura da argamassa, não tendo seu esforço contabilizado nessa composição. 3.Execução: • Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro. • Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede. • Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo. ABNT NBR 8039: 1983, Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa – Procedimento; ABNT NBR 15310, Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar o oficial na instalação da peça; - Barra de apoio inox 1 1/4"; - Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça. EXECUÇÃO - Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; - Marcar os pontos para furação; -

|  |                         | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |   |         |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|--|-------------------------|---|---|---------|---------------------|--|---------|-------|-------|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|--|
|  | <b>OBRA:</b>            | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022  |         | <b>BDI :</b> 20,34% |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>       | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>UNIDADE</th> <th>PREÇO</th> <th>VALOR</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |         |                     |  | UNIDADE | PREÇO | VALOR | DATA | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
|  | UNIDADE                 | PREÇO   | VALOR   | DATA    |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%   | 71,07%  | 05/2021 |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%   | 70,80%  | 04/2022 |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    | 0,00%   | 0,00%   |         |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>LOCAL:</b>           | SÍTIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |         |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>CLIENTE:</b>         | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |         |                     |  |         |       |       |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |

Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 78

#### 1.10.6. C1618 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; -Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça; -Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular; -Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça; -Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça; -Torneira de pressão cromada para lavatório; -Válvula de metal; -Sifão e engate cromados. EXECUÇÃO -Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações; -Posicionar a louça, nivelar e parafusar; -Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível; - Instalar a torneira e os acessórios e verificar a estanqueidade.

#### 1.10.7. C3059 - TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR (UN)

Peça confeccionada em concreto, para ser instalado em lavanderia. Acompanha torneira e conexões.  
Critérios de medição: Unidade.

#### 1.10.8. C0985 - CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha; - Válvula de metal; -Sifão cromado. -Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça. EXECUÇÃO -Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula. -Após secagem, fixar a válvula e o sifão e verificar a estanqueidade do sistema.

#### 1.10.9. C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar por metro de bancada instalada. 2. EXECUÇÃO: - Marcar os pontos de apoio sobre a alvenaria de apoio; - Aplicar argamassa sobre a alvenaria que apoiará a bancada de mármore; - Apoiar a bancada sobre a alvenaria; - Verificar o nível da bancada; - Rejuntar as peças de granito utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

#### 1.10.10. 86911 - TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe. Fixar por baixo da bancada com a porca. Usar torneira cromada para limpeza, de mesa, 1/2", sem misturador, padrão popular e fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m (utilizado para fixação da peça).

10.16.1 - Critério de medição - unidade de medição: UN

1º - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

2º - O item remunera a mão-de-obra e material. Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

#### 1.11. SISTEMA DE COBERTA

##### 1.11.1. C0802 - COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm ( C/MADEIRAMENTO ) (M2)

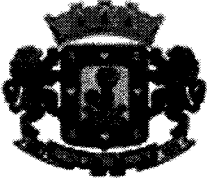
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

-Utilizar a área de projeção do telhado.

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                         |   |   |                |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
|--|-------------------------|---|---|----------------|-------------|------------|---------|----------------|-------------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|--|-------|-------|--|--|
|  | <b>OBRA:</b>            | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |                |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>       | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>UNIDADE</th> <th>PREÇO UNITÁRIO</th> <th>PREÇO TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | ITEM           | DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE | UNIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 |  | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% | 0,00% |  |  |
| ITEM   | DESCRIÇÃO               | QUANTIDADE  | UNIDADE   | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%   | 71,07%  | 05/2021        |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%   | 70,80%  | 04/2022        |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |                         | 0,00%   | 0,00%   |                |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
|  | <b>LOCAL:</b>           | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |                |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |
|  | <b>CLIENTE:</b>         | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |                |             |            |         |                |             |         |                     |         |        |         |  |        |                         |         |        |         |  |                      |  |       |       |  |  |

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha N° 79

- diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças;
- Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%;
  - Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio;
  - Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo da produtividade e consumo de materiais;
  - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;
  - Foi considerada altura de içamento igual a 6m;

### EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quebras deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

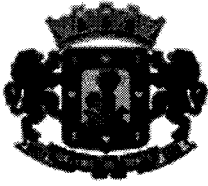
### 1.11.2. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- Perfil metálico F-47;
- Conector de perfil F-47;
- Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm;
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Suporte nivelador;
- Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm.

#### EXECUÇÃO

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");
- Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |  |         |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|--|---|---|--|---------|-------|------|-----|-----|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%   |         |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FORMA</th> <th>VALOR</th> <th>ADRA</th> <th>MED</th> <th>REC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | FORMA   | VALOR | ADRA | MED | REC | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |
| FORMA  | VALOR   | ADRA  | MED  | REC     |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%   | 71,07%   | 05/2021 |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80%   | 04/2022 |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%   | 0,00%  |         |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |   |  |         |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |  |         |       |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |

- Ajustar o comprimento das régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

#### 1.11.3. C2251 - RUFO DE FIBROCIMENTO C/ VEDAÇÃO ELÁSTICA (M)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Rufo externo de fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 260 mm, comprimento de 1100 mm;
- Guincho Elétrico de Coluna.

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
 FOLHA Nº 80 80

##### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o comprimento total dos rufos.

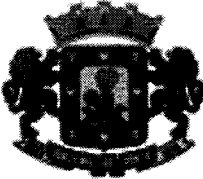
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação dos rufos e ajudando o transporte horizontal das peças;
- Foi considerada perda por corte das chapas;
- Foi considerado que se utiliza o mesmo parafuso que fixou a telha na terça;
- Esta composição não contempla consumo e instalação de contrarrufo;
- Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;
- Foi considerada altura de içamento igual a 24m;
- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
- Fixar a peça, em conjunto com a telha, na última terça.

#### 1.11.4. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Pedreiro: responsável pela marcação, corte, assentamento e controle do chapim de concreto pré-moldado; - Servente: responsável por transportar os materiais, preparar argamassa e auxiliar o oficial em todas as tarefas; - chapim em concreto pré-moldado, largura de 15 cm e espessura de 3 cm; - Argamassa traço 1:6 para assentamento. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área total do chapim executado. 3. EXECUÇÃO: - Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; - Molhar toda a superfície utilizando broxa; - Molhar a peça de concreto pré-moldado; - Aplicar argamassa no substrato e na peça de concreto pré-moldado com colher de pedreiro; - Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; - Esticar a linha guia para assentamento das demais peças; - Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o comprimento total do chapim; - Conferir alinhamento e nível; - Fazer o acabamento da parte inferior.

#### 1.11.5. C0661 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm (M)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pelo área total; 2º - O item remunera o fornecimento de chapa de alumínio, desenvolvimento 0,071cm, pregos, rebites, solda; equipamentos e mão-de-obra necessários para confecção e montagem das calhas nos locais determinados pelo projeto.

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |  |   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
|--|---|--|---|--|------|------|-------|---------|---------------------|---------|-------------------|--------|-------------------------|---------|-------------------|--|----------------------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HORA</th> <th>DIAS</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%    05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%    04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table> |  | HORA | DIAS | VALOR | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07%    05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80%    04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% |
|  | HORA  | DIAS   | VALOR   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 71,07%    05/2021   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%    04/2022   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%  | 0,00%   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |   |  |      |      |       |         |                     |         |                   |        |                         |         |                   |  |                      |       |

### 1.11.6. C1597 - LANTERNIM DUPLO VÃO DE 20m (M2)

O item deve ser executado de acordo com disponibilizado em projeto e em planilha orçamentária

Critérios de medição: Área coberta M<sup>2</sup>

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 82

### 1.11.7. C0769 - CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm (M2)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área de projeção do telhado. 2. EXECUÇÃO: - A instalação das chapas deve ser a última fase da obra e a estrutura que irá acomodar a chapa deve estar bem limpa; - As dimensões da chapa devem estar de acordo com as dimensões da estrutura. Durante o transporte, corte, armazenamento e instalação deve-se tomar o máximo de cuidado para que a superfície do material não sofra danos; - Remover o filme de proteção somente da superfície que entrará em contato com as guarnições. - O restante da superfície da chapa deve permanecer protegido pelo filme de proteção até o final da obra; - Vedar as extremidades dos alvéolos com fitas impermeáveis e fitas porosas, para evitar sujeira e condensação interna; - Retirar todo o filme de proteção imediatamente após a instalação; - Apertar os parafusos apenas o necessário para a fixação das chapas, evitar força excessiva. -

## 1.12. INSTALAÇÃO SANITÁRIA/PLUVIAL

### 1.12.1. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Foi considerada junta elástica na tubulação de saída e juntas soldáveis nas tubulações de entrada. Não foram consideradas perdas por resíduo. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. Execução: Limpar o local de instalação da caixa. Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna. Fazer o acabamento final com lima meia-cana. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe. As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo). A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

### 1.12.2. C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Foi considerada junta elástica na tubulação de saída e juntas soldáveis nas tubulações de entrada. Não foram consideradas perdas por resíduo. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. Execução: Limpar o local de instalação da caixa. Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna. Fazer o acabamento final com lima meia-cana. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe. As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo). A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

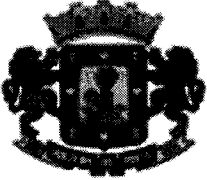
### 1.12.3. 89726 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)

Curva curta de 45 graus, instalada em conexões;  
Critérios de medição: Unidades

### 1.12.4. 89802 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Curva curta de 45 graus, instalada em conexões;  
Critérios de medição: Unidades



| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |   |  |   |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|---|---|--|---|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|   | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>SEINFRA</th> <th>027 SEM DESONERAÇÃO</th> <th>112,76%</th> <th>71,07%</th> <th>05/2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |
| SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 71,07%  | 05/2021 |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%  | 04/2022 |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%  | 0,00%   |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>LOCAL:</b>   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |   |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |   |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |

**1.12.5. 89806 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)**

Curva curta de 45 graus, instalada em conexões;  
Critérios de medição: Unidades

**1.12.6. 89810 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)**

Curva curta de 45 graus, instalada em conexões;  
Critérios de medição: Unidades

**1.12.7. 89724 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

Curva curta de 90 graus, instalada em conexões;  
Critérios de medição: Unidades

**1.12.8. 89801 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)**

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

**1.12.9. 89737 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

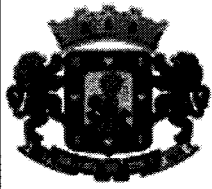
Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

**1.12.10. 89809 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA,**

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |   |                          |                         |         |        |         |
|--|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|---------|--------|---------|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%     |         |        |         |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FORTE</b>             | <b>REP</b>              |         |        |         |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | SEINFRA                  | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76% | 71,07% | 05/2021 |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   | SINAPI                   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |
|  |                   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | 0,00%                   | 0,00%   |        |         |

## FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

### Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

### Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 83

### 1.12.11. 89827 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Itens e suas características •Junção Simples de redução em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

### 1.12.12. C1576 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS (UN)


Itens e suas características •Junção Simples de redução em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

### 1.12.13. C1577 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Junção Simples de redução em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 75mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm e 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

### 1.12.14. 89834 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Itens e suas características •Junção Simples de redução em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%                  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE:</b>   |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO      112,76%      71,07%      05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO      112,51%      70,80%      04/2022 |
|  |   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS      0,00%      0,00%                    |

conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.15. C1756 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")-C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.16. C1757 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.17. C1754 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.18. 89710 - RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; - Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade. 2. EXECUÇÃO: - Limpar o local de instalação do ralo; - As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.12.19. C4822 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Terminal de ventilação com diâmetro de 50 mm. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - A quantidade de peças devidamente instaladas. 3. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução -

|             |   | MEMORIAL DESCRITIVO |   |                   |              |         |
|-------------|---|---------------------|---|-------------------|--------------|---------|
|             |   | OBRA:               | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO | DATA : 02/05/2022 | BDI : 20,34% |         |
| DESCRICOÃO: | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA             | 027 SEM DESONERAÇÃO                     | 112,76%           | 71,07%       | 05/2021 |
|             |   | SINAPI              | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                 | 112,51%           | 70,80%       | 04/2022 |
| LOCAL:      | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |                     | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                    | 0,00%             | 0,00%        |         |
| CLIENTE:    | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |                     |   |                   |              |         |

desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 85/88

#### 1.12.20. C4823 - TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Terminal de ventilação com diâmetro de 75 mm. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - A quantidade de peças devidamente instaladas. 3. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.12.21. C4824 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 100MM (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Terminal de ventilação com diâmetro de 75 mm. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - A quantidade de peças devidamente instaladas. 3. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.12.22. C2360 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

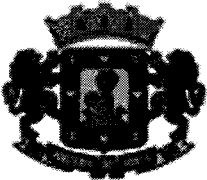
Itens e suas características •Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 50mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.23. C2361 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 50mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.24. C2362 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 50mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e

|  |                         | MEMORIAL DESCRITIVO   |   |         |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|--|-------------------------|---|---|---------|---------------------|-------|-------|------|-----|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|--|
|  | <b>OBRA:</b>            | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022  |         | <b>BDI :</b> 20,34% |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>       | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FORMA</th> <th>VERBA</th> <th>ADIA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |         |                     | FORMA | VERBA | ADIA | MES | REF. | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
| FORMA  | VERBA                   | ADIA  | MES   | REF.    |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%   | 71,07%  | 05/2021 |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%   | 70,80%  | 04/2022 |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    | 0,00%   | 0,00%   |         |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>LOCAL:</b>           | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |         |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>CLIENTE:</b>         | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |         |                     |       |       |      |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |

verificação do sifonamento (teste de fumaça).

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 86

#### 1.12.25. C2353 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 50mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.26. C2354 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-JUNTAS C/ANÉIS (UN)

Itens e suas características •Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x75mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 75mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

#### 1.12.27. C2355 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

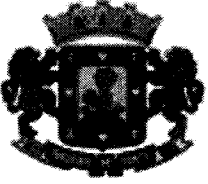
Itens e suas características •Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica; •Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 50mm; •Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas). Execução •Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; •Marcar a profundidade da bolsa na ponta; •Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; •Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; •Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; •A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

#### 1.12.28. 98063 - SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M<sup>2</sup> (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução. Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça). CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente. O dimensionamento do sumidouro foi realizado conforme a norma NBR 13969, com as seguintes considerações: Tipo de construção: residência de médio padrão (contribuição diária de esgoto por pessoa: 130 l). Taxa de percolação do solo: 600 min/m. As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, execução de chaminé, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários. Esta composição é válida para trabalho diurno. EXECUÇÃO Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita. Sobre o lastro de brita, colocar a laje pré-moldada com furos com a retroescavadeira. Sobre a laje de fundo, colocar os anéis com furos do balão com a retroescavadeira. Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa. Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

#### 1.12.29. 98054 - TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a quantidade total de tanques sépticos circulares, em concreto pré-moldado, com volumes úteis de 6245,8 l (para 32 contribuintes). 2. EXECUÇÃO: - Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira; - Sobre a laje de fundo, posicionar os anéis pré-moldados com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente; - Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |   |   |
|--|-------------------|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA    027 SEM DESONERAÇÃO    112,76%    71,07%    05/2021<br>SINAPI    2022/03 SEM DESONERAÇÃO    112,51%    70,80%    04/2022<br>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    0,00%    0,00% |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SÍTIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha Nº 87

### 1.12.30. C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Foram consideradas perdas por resíduo. Para o diâmetro de 40 milímetros foi considerada a utilização de adesivo apenas nas conexões. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço. Execução: Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

### 1.12.31. C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)

Critério de medição – unidade de medição: metro (m) 1º - Será medido por comprimento de tubulação executada; 2º - O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC para esgoto de diâmetro nominal de 50mm (2"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

### 1.12.32. C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") (M)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário; - Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>; - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas; - Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; - Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade. 3. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

### 1.12.33. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário; - Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>; - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; - Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade. 3. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

## 1.13. INSTALAÇÃO HIDRAULICA

### 1.13.1. C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados. 2. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta e a bolsa

|                   |   | MEMORIAL DESCRITIVO  |   |               |            |              |
|-------------------|---|----------------------|---|---------------|------------|--------------|
|                   |   | <b>OBRA:</b>         | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO | <b>DATA :</b> | 02/05/2022 | <b>BDI :</b> |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b>       | 027 SEM DESONERAÇÃO                     | 112,76%       | 71,07%     | 05/2021      |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | <b>SINAPI</b>        | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                 | 112,51%       | 70,80%     | 04/2022      |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |   |               |            |              |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Folha N° 88

dos tubos com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.13.2. C2627 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados. 2. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.13.3. C2628 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados. 2. EXECUÇÃO: - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.13.4. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

Aquisição e montagem de caixa d'água em fiberglass - cap. 1000l, a ser instalado em cobertura projetada adequadamente para a carga, especificado em projeto. Quantificado em unidade.

#### 1.13.5. C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento de alvenaria rasgada; 2º - O item remunera o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de abertura e fechamento de rasgos em alvenaria para passagem de tubulações com diâmetros de 15,00 a 25,00mm, 32,00 a 50mm e de 65,00 a 100,00mm.

#### 1.13.6. C2096 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento de alvenaria rasgada; 2º - O item remunera o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de abertura e fechamento de rasgos em alvenaria para passagem de tubulações com diâmetros de 15,00 a 25,00mm, 32,00 a 50mm e de 65,00 a 100,00mm.

#### 1.13.7. C1238 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento total de rasgos preenchido; 2º - O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do enchimento.

#### 1.13.8. C1239 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)

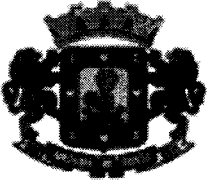
Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento total de rasgos preenchido; 2º - O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do enchimento.

#### 1.13.9. C2161 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") (UN)

Registro a ser instalado em tubulação de água fria, de acordo com o projeto hidráulico disponibilizado pela contratante.

Crítérios para medição: unidades.

#### 1.13.10. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |  |         |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|--|---|---|--|---------|-----------|------|-----|-----|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%   |         |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>SCDA</th> <th>MES</th> <th>PER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | FORTE   | DESCRIÇÃO | SCDA | MES | PER | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |
| FORTE  | DESCRIÇÃO   | SCDA  | MES  | PER     |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%   | 71,07%   | 05/2021 |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80%   | 04/2022 |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%   | 0,00%  |         |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SÍTIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |   |  |         |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |  |         |           |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |

Critério de medição – unidade de medição: unidade 1º - Será medido por unidade de registro instalado (un). 2º - O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, diâmetro nominal de 25mm (1"), inclusive materiais acessórios e mão-de-obra.

**1.13.11. C2170 - REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 89

Registro a ser instalado em tubulação indicada em projeto.

Critério de medição: Unidade.

**1.13.12. 94489 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

**1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

-Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;

-Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;

-Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;

-Registro de esfera PVC, roscável, com cabeça quadrada, bitola 3/4".

**2. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

**3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC roscável, com cabeça quadrada, com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.

**4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;

-As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

**5. EXECUÇÃO**

-Verificar o local da instalação;

-Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;

-As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

**1.13.13. 94491 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

**1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

-Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;

-Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;

-Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;

-Registro de esfera PVC, roscável, com cabeça quadrada, bitola 3/4".

**2. EQUIPAMENTO**

- Não se aplica.

**3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC roscável, com cabeça quadrada, com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.

**4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;

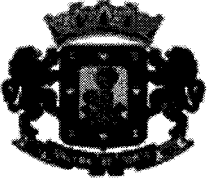
-As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

**5. EXECUÇÃO**

-Verificar o local da instalação;



| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |  |   |               |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
|--|---|--|---|---------------|------------|------|-----|-----|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|----------------------|--|-------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |               |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE OBRAS</th> <th>PERCENTUAL</th> <th>NORR</th> <th>MES</th> <th>REF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | TIPO DE OBRAS | PERCENTUAL | NORR | MES | REF | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% | 0,00% |
| TIPO DE OBRAS  | PERCENTUAL  | NORR   | MES   | REF           |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 71,07%  | 05/2021       |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%  | 04/2022       |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |   | 0,00%  | 0,00%   |               |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |   |               |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |   |               |            |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |

- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

#### 1.13.14. 94492 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

##### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de esfera PVC, roscável, com cabeça quadrada, bitola 3/4".

##### 2. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

##### 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC roscável, com cabeça quadrada, com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.

##### 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

##### 5. EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 90

#### 1.14. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

##### 1.14.1. ENTRADA DE ENERGIA

#### 1.14.1.1. 101508 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_P (UN)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica.
- Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 metros de solo.
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm, instalado no poste.
- Curva 180 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor.
- Cordoalha de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, enterrada, sem isolador.
- Conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas: para conectar a cordoalha e a haste de aterramento.
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA.
- Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A.
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm.
- Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de \*72\* x \*72\* mm.
- Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para

|             |  | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>                    |                         |                   |              |         |
|-------------|--|---|-------------------------|-------------------|--------------|---------|
|             |  | OBRA: CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO |                         | DATA : 02/05/2022 | BDI : 20,34% |         |
| DESCRICOÃO: | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEIS + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA                                       | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%           | 71,07%       | 05/2021 |
|             |  | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%           | 70,80%       | 04/2022 |
| LOCAL:      | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    | 0,00%             | 0,00%        |         |
| CLIENTE:    | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  |   |                         |                   |              |         |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

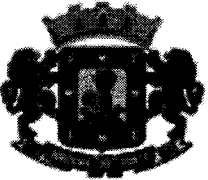
Folha Nº 91

fixação da armação vertical no poste.

- Vergalhão zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm): para fixação da armação no poste.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": para fixação da armação no poste.
- Fita metálica perfurada, l = \*18\* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = \*30\* kgf: para fixação do eletroduto no poste.
- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto.
- Caixa de proteção para 1 medidor trifásico, com visor, de sobrepor, em chapa de aço (padrão da concessionária local).
- Verificar o local da instalação;
- Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013;
- Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo; - Posicionar e fixar com parafusos a caixa de medição na posição de instalação e verificar prumo;
- Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante;
- Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Fazer um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda;
- Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiar as peças até o completo encaixe;
- Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada;
- Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;
- Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento;
- Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;
- Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;
- Cortar o comprimento necessário de cordoalha;
- Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta;
- Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector;
- Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;
- Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;
- Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária;
- Encaixar vergalhão com porca e arruela na armação secundária;
- Fixar armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;
- Encaixar o isolador roldana na armação secundária;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;
- Verificar o comprimento do trecho de cabos;
- Cortar o comprimento necessário de cabos;
- Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição;
- Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor;
- Colocar os terminais nos polos;
- Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

## 1.14.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

### 1.14.2.1. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |  |   |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
|--|---|--|---|----------|--------|-------|------|---------|---------------------|---------|---------|--------|-------------------------|---------|---------|----------------------|--|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 FNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>VERBAÇÃO</th> <th>TÍTULO</th> <th>PREÇO</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table> | VERBAÇÃO | TÍTULO | PREÇO | DATA | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 04/2022 | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% |
| VERBAÇÃO   | TÍTULO  | PREÇO  | DATA  |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 05/2021   |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 04/2022   |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |   | 0,00%  | 0,00%   |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |   |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |   |          |        |       |      |         |                     |         |         |        |                         |         |         |                      |  |       |

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha N° 02

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores 332X332X95mm NEMA. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro. **EXECUÇÃO** - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

**1.14.2.2. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)**

Critério de medição – unidade de medição: unidade instalada 1º - Será medido por unidade de quadro instalado; 2º - O item remunera o fornecimento do quadro completo, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores.

**1.14.2.3. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)**

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

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

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.14.2.5. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)**

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.14.2.6. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)**

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.14.2.7. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)**

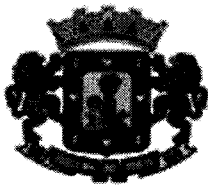
Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.14.2.8. 93671 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, tripolar de 32A. **EXECUÇÃO** - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.14.2.9. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |  |  |
|--|-------------------|--|--|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%   |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA    027 SEM DESONERAÇÃO    112,76%    71,07%    05/2021<br>SINAPI    2022/03 SEM DESONERAÇÃO    0,00%    0,00%    05/2022 |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha N° 93  |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  |  |

instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricitista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor bipolar tipo DR, 40A (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI). - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### 1.14.2.10. C4531 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. -Auxiliar de eletricitista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor bipolar tipo DR, 80A. -Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. EXECUÇÃO -Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; -Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; -Coloca-se o terminal no pólo; -O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### 1.14.3. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 25 MM (3/4"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 25 mm (3/4") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

##### 1.14.3.2. C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

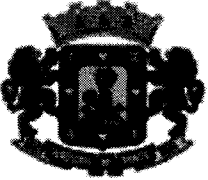
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 32 MM (1"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 32 mm (1") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

##### 1.14.3.3. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 40 MM (1 1/4"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

##### 1.14.3.4. C1199 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 50 MM (1 1/2"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 50 mm (1 1/2") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

|  |           | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                                    |                         |              |        |         |
|--|-----------|--|------------------------------------|-------------------------|--------------|--------|---------|
|  |           | OBRA:  |                                    | DATA : 02/05/2022       | BDI : 20,34% |        |         |
|  | DESCRÇÃO: | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA                            | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%      | 71,07% | 05/2021 |
|  | LOCAL:    | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | SINAPI                             | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 0,00%        | 0,00%  | 04/2021 |
|  | CLIENTE:  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | COMISSÃO DE LICITAÇÃO<br>F. ... 94 |                         |              |        |         |

**1.14.3.5. 91855 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

**1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

-Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

**2. EQUIPAMENTO**

-Não se aplica.

**3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

-Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PVC, com DN 25 mm (3/4") presente no projeto para instalação em paredes.

**4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;

-Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados)

**5. EXECUÇÃO**

-Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

-Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

-Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

-Não se aplica.

**7. PENDÊNCIAS**

-Não se aplica.

**1.14.3.6. 91857 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

**1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

-Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

**2. EQUIPAMENTO**

-Não se aplica.

**3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

-Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PVC, com DN 25 mm (3/4") presente no projeto para instalação em paredes.

**4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;

-Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados)

**5. EXECUÇÃO**

-Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

-Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

-Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

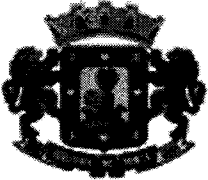
-Não se aplica.

**7. PENDÊNCIAS**

-Não se aplica.

**1.14.3.7. C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada; - Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; - Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava; - Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa; - Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco; - Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; - Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa. **EXECUÇÃO** - Após execução

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |   |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
|--|---|---|---|---------------|---------|--|--|--|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|--|--|--|--|----------------------|-------|-------|--|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <tr> <td><b>PONTO:</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table> | <b>PONTO:</b> |         |  |  |  | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO |  |  |  |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
|  | <b>PONTO:</b>                                       |   |   |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
|  | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO   | 112,76%   | 71,07%        | 05/2021 |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             |   |   |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%   | 0,00%   |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br><i>95</i>   |   |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |   |               |         |  |  |  |         |                     |         |        |         |        |                         |  |  |  |  |                      |       |       |  |

da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

#### 1.14.3.8. C2095 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento de alvenaria rasgada; 2º - O item remunera o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de abertura e fechamento de rasgos em alvenaria para passagem de tubulações com diâmetros de 15,00 a 25,00mm, 32,00 a 50mm e de 65,00 a 100,00mm.

#### 1.14.3.9. C2096 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento de alvenaria rasgada; 2º - O item remunera o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de abertura e fechamento de rasgos em alvenaria para passagem de tubulações com diâmetros de 15,00 a 25,00mm, 32,00 a 50mm e de 65,00 a 100,00mm.

#### 1.14.3.10. C1238 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento total de rasgos preenchido; 2º - O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do enchimento.

#### 1.14.3.11. C1239 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)

Critério de medição – unidade de medição: m 1º - Será medido pelo comprimento total de rasgos preenchido; 2º - O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do enchimento.

#### 1.14.3.12. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Caixa retangular em PVC, 4" x 2". CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto. EXECUÇÃO -Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; -Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; -Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

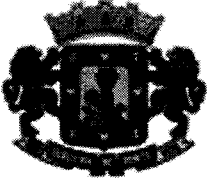
#### 1.14.3.13. C4761 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caixa quadrada, pvc, 4" x 4". EQUIPAMENTO - Não se aplica. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de caixas baixas quadradas pvc de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foi considerado esforço de fixação da caixa; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para Drywall e parede de concreto não considerar o consumo de argamassa. EXECUÇÃO - Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

#### 1.14.4. CONDUTORES - CABOS E FIOS

##### 1.14.4.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Cabo de cobre, flexível, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro

|  |   | <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>  |  |  |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
|--|---|---|--|--|--------------------------|---------------------|-------|------------|------|---------|---------------------|---------|----------------|--------|-------------------------|---------|----------------|----------------------|--|-------|-------|
|  |   | <b>OBRA:</b>  | <b>CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO</b> |  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34% |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNE</th> <th>VALOR</th> <th>PERCENTUAL</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07% 05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80% 04/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table> |                          | FORNE               | VALOR | PERCENTUAL | DATA | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% 04/2022 | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% | 0,00% |
|  | FORNE   | VALOR   | PERCENTUAL                                     | DATA   |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%   | 71,07% 05/2021                                 |  |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80% 04/2022                                 |  |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |   | 0,00%   | 0,00%  |  |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SÍTIO ESPINHO, ZONA RURAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   |   |  |  |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |  |  |                          |                     |       |            |      |         |                     |         |                |        |                         |         |                |                      |  |       |       |

dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### 1.14.4.2. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** -Cabo de cobre, flexível, 4,0 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. **EXECUÇÃO** - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### 1.14.4.3. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** -Cabo de cobre, flexível, 6,0 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. **EXECUÇÃO** - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### 1.14.4.4. C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** -Cabo de cobre, flexível, 10,0 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. **EXECUÇÃO** -Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### 1.14.4.5. C0527 - CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 (M)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** -Cabo de cobre, flexível, 16,0 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. **EXECUÇÃO** -Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### 1.14.4.6. C0532 - CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 (M)

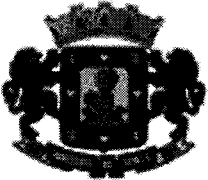
### 1.14.5. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

#### 1.14.5.1. C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Interruptor simples de embutir (somente os módulos), sem suporte e sem placa, 10A/250V. **EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

#### 1.14.5.2. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Interruptor duas teclas simples de embutir (somente os módulos), sem suporte e sem placa, 10A/250V. **EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |                   |   |   |
|--|-------------------|---|---|
|  | <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | SEINFRA    027 SEM DESONERAÇÃO    112,76%    71,07%    05/2021<br>SINAPI    2022/03 SEM DESONERAÇÃO    112,51%    70,80%    04/2022<br>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    0,00%    0,00% |
|  | <b>LOCAL:</b>     | SÍTIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |
|  | <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha Nº 928

#### 1.14.5.3. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Interruptor três teclas simples de embutir (somente os módulos), sem suporte e sem placa, 10A/250V. EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

#### 1.14.5.4. C4834 - ARANDELA COM SOQUETE E-27, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, COMPLETA (UN)

#### 1.14.5.5. 91996 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

#### 1.14.5.6. 91997 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

#### 1.14.5.7. 97590 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)

#### 1.14.5.8. 91936 - CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caixa octogonal em PVC, 4" x 4". CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de caixas octogonais em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em lajes. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foi considerado esforço de fixação da caixa diretamente na forma da laje; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. EXECUÇÃO - Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada; - Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

#### 1.14.5.9. C0670 - CAMPAINHA TIPO SIRENE ESCOLAR, C/INTERRUPTOR PULSADOR (UN)

#### 1.14.5.10. 101632 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do relé;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do relé;
- Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000 W, de conector, sem base;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

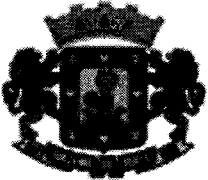
##### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de relé 1000 W, presente no projeto.

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;



| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|--|---|---|--|---------|---------|------|-----|-----|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|--|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%   |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>NDRA</th> <th>MES</th> <th>DEP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |         |         | NDRA | MES | DEP | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
|  |   |   | NDRA   | MES     | DEP     |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO   | 112,76%  | 71,07%  | 05/2021 |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%   | 70,80%   | 04/2022 |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%   | 0,00%  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |   |  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   |  |         |         |      |     |     |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do relé;
  - Foi considerado que a execução desse serviço ocorre previamente à subida do operador na cesta do guindauto.
- EXECUÇÃO**
- Verificar o local da instalação;
  - Conectar os cabos do relé;
  - Encaixar o relé no local estabelecido.

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha Nº 98

#### 1.14.5.11. C4793 - TOMADA SIMPLES DE PISO 2P+T 20A-250V C/ PLACA EM LATÃO CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUI A CAIXA) (UN)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Tomada de embutir 2p+T 20A, incluído suporte e placa, 10A/250V.  
**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. **EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

#### 1.14.6. PONTOS LÓGICOS

##### 1.14.6.1. C1949 - PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Serão executados pontos de lógica simples, conforme projeto de instalações telefônicas e rede de dados, inclusive eletroduto e conexões em PVC, tomada com placa, caixa de passagem, cabos, conectores e certificação.

- a) Conectores RJ-45 fêmea cat. 6a, modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC na parte traseira e conector do tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 machos que atendam totalmente os requisitos de cat. 6a, obedecendo o projeto.
- b) Cabo de par trançado não blindado (UTP) de 4 (quatro) pares, 23 AWG, com condutores de cobre rígidos com isolamento em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para cat. 6a, com capa em PVC e de espessura mínima de 0,57 mm, resistindo a uma força de tração de pelo menos 400 n, atende à norma ANSI EIA/TIA 568 em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).
- c) Certificação de ponto lógico

##### 1.14.6.2. C4568 - ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19" (UN)

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de organizador de cabos de I a qualidade.

O item será quantificado por pontos.

##### 1.14.6.3. C0543 - CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS) (M)

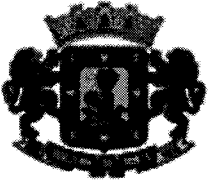
O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de cabo lógico de I a qualidade.

O cabo UTP Cat.5 é um cabo consagrado no mercado, sendo bastante utilizado e indicado no cabeamento de redes locais.

Instalação de redes locais de computadores tipo Ethernet 1000BaseT, Token-Ring e redes Categoria 5. Uso em redes locais.

**MATERIAL:** Condutores de cobre, isolados com composto especial com marcação no isolamento, torcidos em pares e capa externa em PVC não propagante à chama.

**Instalação** - A instalação compreende os vários procedimentos necessários para que o cabo seja instalado convenientemente e, com isto, a rede possa aproveitar ao máximo as vantagens que o cabo apresenta. Inicialmente, para realizar-se uma instalação adequada dos cabos UTP Cat.6, é imprescindível que a infraestrutura esteja preparada para proporcionar uma adequada proteção e acomodação. Portanto, é extremamente importante verificar o estado da infraestrutura onde será instalado o cabo, antes de iniciar-se o lançamento do mesmo. Os cabos UTP Cat.5 são embalados em caixas tipo fastbox com comprimento padrão de

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |  |   |          |         |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|--|---|--|---|----------|---------|----------|----------|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|--|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 <b>BDI :</b> 20,34%  |          |         |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">VERBA</th> <th style="width: 15%;">RECURSOS</th> <th style="width: 15%;">RECURSOS</th> <th style="width: 15%;">DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |          | VERBA   | RECURSOS | RECURSOS | DATA | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
|  |   | VERBA  | RECURSOS  | RECURSOS | DATA    |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO  | 112,76%   | 71,07%   | 05/2021 |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%  | 04/2022  |         |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%  | 0,00%   |          |         |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |   |          |         |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |   |          |         |          |          |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |  |

300 metros e são acomodados no interior das caixas de tal forma que não se encontre dificuldade em retirar os mesmos do interior das caixas.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Fecha N° 99

#### 1.14.6.4. C0630 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 500X500X150mm (UN)

Serão de aço, convencionais pretas, para uso geral, 500x500mm. Terão orelhas para fixação dos tampos e vinténs para conexão dos eletrodutos. Para os pontos nos forros, embutidos ou acima dos mesmos (casos de pvc/madeira), serão do tipo fundo móvel, oitavadas, com tampas de pvc e dimensões 500x500mm.

#### 1.15. INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

##### 1.15.1. C1357 - EXTINTOR DE ÁGUA, PRESSURIZADA CAPACIDADE 10L (UN)

Procedimento Executivo: Fixar o suporte para extintor na parede com buchas plásticas (nylon). Quando a inspeção, manutenção ou recarga forem efetuadas, deverá ser utilizado pessoal habilitado com equipamentos apropriados. Os extintores são recipientes pressurizados e têm que ser manuseados com cuidado. A instalação deve ser feita de acordo com o decreto do Corpo de Bombeiros de cada Estado, inspecionar os extintores mensalmente de acordo com a NR-23, do Ministério do Trabalho. Os extintores deverão ser colocados em locais de fácil visualização e fácil acesso. Os locais destinados aos extintores devem ser sinalizados na parede por um círculo vermelho ou por uma seta larga, vermelha, com bordas amarelas. Deverá ser pintada de vermelho uma larga área do piso embaixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída de forma nenhuma. Essa área deverá ser no mínimo de 1m x 1m. Quando os extintores forem instalados em paredes ou colunas deverão ser observadas as seguintes alturas e recomendações: a) o extintor deverá ser instalado em local protegido contra intempéries e danos físicos potenciais; b) a posição da alça de manuseio do extintor não deve exceder 1,60m do piso acabado; c) a parte inferior deve guardar distância de, no mínimo, 0,20m do piso acabado (os extintores portáteis não devem ficar em contato direto com o piso); d) ser instalado em local visível, desobstruído, próximo ao acesso dos riscos e em local com menor probabilidade de o fogo bloquear seu acesso (não instalar em escadas). O extintor deverá ser classe ABC.

##### 1.15.2. C4649 - SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

Critério de Medição: Por unidade - und. Procedimento Executivo: Deverá ser pintada de vermelho uma larga área do piso embaixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída de forma nenhuma. Essa área deverá ser no mínimo de 1m x 1m.

##### 1.15.3. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária. - Luminária de emergência com potência de 2 W e uso de bateria de lítio com autonomia de 6 horas. EXECUÇÃO - Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; - Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; - Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

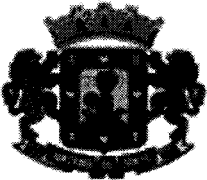
##### 1.15.4. C4850 - PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM (M)

Critério de Medição: Por unidade - und. Placa em acrílico adesivada para sinalização com indicação de rota de fuga 26x13cm, extintores, hidrantes e alarmes instaladas em local predefinido no projeto de combate a incêndio.

#### 1.16. CLIMATIZAÇÃO

##### 1.16.1. C3860 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Equipamento de condicionamento do ar, acionado eletricamente (alimentação monofásica), consistindo em uma ou mais partes que incluem serpentinas de ar internas, compressores, condensadores e dispositivos de expansão. Estas partes estabelecem, quer sozinhas ou em combinação com outros equipamentos, as funções de circulação e limpeza, desumidificação, resfriamento e eventualmente o aquecimento do ar, sob condições controladas, quer para conforto humano ou algum processo produtivo. Quando o equipamento é dividido, as partes são projetadas para serem usadas em conjunto e são interligadas por tubos de cobre, por onde circula o fluido frigorígeno (refrigerante).

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |                     |
|--|---|---|---------------------|
|  | <b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022  | <b>BDI :</b> 20,34% |
| <b>DESCRIÇÃO:</b>  | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO 12,70% 71,07% 05/2021<br>SINAPI 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 12,34% 70,80% 05/2021<br>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 0,00% 0,00% |                     |
| <b>LOCAL:</b>  | SÍTIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |   |                     |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |                     |

**NORMAS APLICÁVEIS** Os condicionadores devem atender as seguintes normas: NBR10142 – Condicionador de ar tipo compacto – Ensaio de aceitação em fábrica; NBR11215 – Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor – Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento; ANSI S 12.32-90 – “Precision methods for the determination of sound power levels of discrete frequency and narrow-band sources in reverberation rooms”; ISO 3741-99 – “Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Precision methods for reverberation rooms; ARI 270-95 – “Sound rating of outdoor unitary equipment” ARI 275-97 – “Application of sound rating levels of outdoor unitary equipment”.

#### 1.16.2. C3861 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Equipamento de condicionamento do ar, acionado eletricamente (alimentação monofásica), consistindo em uma ou mais partes que incluem serpentinas de ar internas, compressores, condensadores e dispositivos de expansão. Estas partes estabelecem, quer sozinhas ou em combinação com outros equipamentos, as funções de circulação e limpeza, desumidificação, resfriamento e eventualmente o aquecimento do ar, sob condições controladas, quer para conforto humano ou algum processo produtivo. Quando o equipamento é dividido, as partes são projetadas para serem usadas em conjunto e são interligadas por tubos de cobre, por onde circula o fluido frigorígeno (refrigerante). **NORMAS APLICÁVEIS** Os condicionadores devem atender as seguintes normas: NBR10142 – Condicionador de ar tipo compacto – Ensaio de aceitação em fábrica; NBR11215 – Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor – Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento; ANSI S 12.32-90 – “Precision methods for the determination of sound power levels of discrete frequency and narrow-band sources in reverberation rooms”; ISO 3741-99 – “Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Precision methods for reverberation rooms; ARI 270-95 – “Sound rating of outdoor unitary equipment” ARI 275-97 – “Application of sound rating levels of outdoor unitary equipment”.

#### 1.16.3. C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm<sup>2</sup> (M)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** -Cabo de cobre, flexível, dupla isolamento, 3x2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. **EXECUÇÃO** -Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

#### 1.16.4. C4776 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)


**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do centro de medição. -Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do centro de medição. -Manta butílica. espessura 0.8mm. -Tubo de cobre 1/4", flexível Classe 2. -Pasta para soldar. -Solda 50x50. -Fita de caldeação. **EXECUÇÃO** -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Cortam-se os comprimentos necessários dos tubos; -Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; -Fixam-se os tubos num torno apropriado, com cuidado para não o deformar; -Fixam-se os tubos e conexões nos locais definidos através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).

#### 1.16.5. C4778 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do centro de medição. -Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do centro de medição. -Manta butílica. espessura 0.8mm. -Tubo de cobre 1/4", flexível Classe 2. -Pasta para soldar. -Solda 50x50. -Fita de caldeação. **EXECUÇÃO** -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Cortam-se os comprimentos necessários dos tubos; -Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; -Fixam-se os tubos num torno apropriado, com cuidado para não o deformar; -Fixam-se os tubos e conexões nos locais definidos através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).

#### 1.16.6. CP0015JN - PONTO DE DRENAGEM PARA AR CONDICIONADO, INCLUSIVE CAIXA (UN)

Ponto de drenagem para sistema de ar condicionado incluso tubo DN 25mm e todas conexões necessárias, espuma de isolamento, rasgo e enchimento, e caixa de espera para a instalação de ar condicionado.

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |                          |                        |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%    |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FORTE</b>             | <b>ORÇÃO</b>           |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO      | 112,76% 71,07% 05/2021 |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO  | 112,51% 70,80% 04/2022 |
|  |   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | 0,00% 0,00%            |

## 1.17. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Folha Nº 101

### 1.17.1. C0864 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)

Critério de Medição:

Por unidade - CONJUNTO.

Conjunto de mastro p/ três bandeiras e pedestal instalado em local predefinido no .

#### EXECUÇÃO

Engastados: esse tipo de fixação não possui base para realizar o engastamento no chão;

Flangeados: para prender o mastro para bandeira externo, nesta operação utiliza suporte de fixação com chumbadores;

Método de acabamento galvanizado: usa um método de tratamento à fogo, que proporciona maior durabilidade para o mastro para bandeira externo, já que ele não se deteriora facilmente, após ser submetido a essa técnica química;

Processo de acabamento com pintura eletrostática: permite que o consumidor escolha a cor que deseja para o mastro para bandeira externo ser colorizado. Dessa maneira, o utensílio pode se encaixar em variadas ideias decorativas e construtivas de um arquiteto.

### 1.17.2. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente com encargos complementares.

#### EXECUÇÃO

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos.
- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Umidecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda área;
- Repetir o procedimento, se necessário.
- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula e solvente;
- Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça;
- Enxaguar com água e retirar o excesso de água com pano;
- Aplicar limpa vidros diretamente no vidro, espalhar e secar com pano seco.

### 1.17.3. 00010849 - PLACA DE INAUGURACAO EM BRONZE \*35X 50\*CM (UN)

Critério de Medição:

Por unidade - UND.

Placa de inauguração em bronze \*35x 50\*cm - padrão SEDUC Juazeiro do Norte, instalado em local predefinido em projeto.

### 1.17.4. CP0004JN - TOTEM LUMINOSO EM ACM - PADRÃO SEDUC JUAZEIRO DO NORTE (UN)

Critério de Medição:

Por unidade - UND.

Totem luminoso em acm - padrão SEDUC Juazeiro do Norte, instalado em local predefinido em projeto.

### 1.17.5. CP0005JN - PLACA LUMINOSA EM ACM - PADRÃO SEDUC JUAZEIRO DO NORTE (UN)

Critério de Medição:

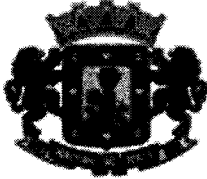
Por unidade - UND.

Placa luminosa em acm - padrão SEDUC Juazeiro do Norte, instalado em local predefinido em projeto.

### 1.17.6. CP0007JN - GUARDA CORPO TELADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO - INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO (M)

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |   |                          |                        |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%    |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE</b>             | <b>VERSÃO</b>          |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    | SEINFRA   | 027 SEM DESONERAÇÃO      | 112,76% 71,07% 05/2021 |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC | SINAPI  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO  | 112,51% 70,80% 04/2022 |
|  |   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     | 0,00% 0,00%            |

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes envolvidos na montagem e instalação da peça;
- Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos perfis e eletrodos;
- Não inclui tratamento superficial (pintura anticorrosiva).

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha N° 102

#### 6. EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

### 1.17.7. CP0006JN - GUARDA CORPO TELADO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO - INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO (M)

#### 4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.

#### 5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes envolvidos na montagem e instalação da peça;
- Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos perfis e eletrodos;
- Não inclui tratamento superficial (pintura anticorrosiva).

#### 6. EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

### 1.17.8. C0925 - CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (M)

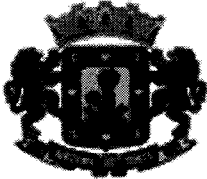
Corrimão em galvanizado fixado no piso ou parede, empregado em locais conforme indicado em projeto. Estrutura dupla (2 alturas) Ø 1 1/2" x 1.2mm em galvanizado acabamento escovado fixado aos montantes (Ø 1 1/2"x1,2mm em galvanizado acabamento escovado) através de barra de aço maciça. Os montantes serão fixados ao piso ou paredes através de chumbador central fixado ao concreto com adesivo estrutural tipo "Sikadur". Arremate do montante no piso com canopla em galvanizado. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixado ou justapostos à parede(se for o caso) e junto a canto de parede devem ser contínuos. Atender a norma NBR 9050 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

### 1.17.9. C4006 - REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM) (M)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por comprimento da rede instalada; 2º - O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação da rede de gás.

### 1.17.10. C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA (UN)

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES - NBR11715 – Extintor de incêndio com carga d'água. - NBR12962 - Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio; EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS A altura de instalação deve ser de 1,60 m do piso acabado até sua parte superior. Sinalizar o local onde for instalado, conforme

| <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>   |   |  |  |         |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|--|---|--|--|---------|---------------------|--|----------|-------|-----|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|
|  | <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022   |         | <b>BDI :</b> 20,34% |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>VERBAÇÃO</th> <th>INDRA</th> <th>MEB</th> <th>FEBF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |         |                     |  | VERBAÇÃO | INDRA | MEB | FEBF | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |
|  | VERBAÇÃO  | INDRA  | MEB  | FEBF    |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 71,07%   | 05/2021 |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%   | 04/2022 |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
|  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                                | 0,00%  | 0,00%  |         |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |  |         |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |  |         |                     |  |          |       |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |  |                      |       |       |

desenho constante no manual de identidade Visual / Sinalização.

#### 1.17.11. 00011756 - REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA (UN)

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** •Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; •Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; •Registro ou regulador de gás cozinha, vazão de 2 kg/h, 2,8 kpa. Execução Após instalação, verificar a estanqueidade do sistema.

#### 1.18. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral e demais elementos necessários, como mestre, almoxarife, apontador, vigia, etc.

##### 1.18.1. 94295 - MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MES)

A CONTRATADA deverá dispor diariamente na obra um mestre de obras, profissional responsável por fiscalizar e supervisionar a construção de uma determinada obra, desde o seu início até a sua conclusão. Para fim desta obra, foi previamente definido que este profissional deverá permanecer integralmente no canteiro, a fim de controlar a execução e prestar esclarecimentos à Fiscalização da CONTRATANTE. A obra não poderá ser executada se tal profissional não estiver presente no canteiro. O cumprimento da permanência do profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização da CONTRATANTE e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

##### 1.18.2. 93565 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MES)

A coordenação e gerenciamento da obra será exercida por engenheiro civil designado pela contratada e, cabendo ao profissional, verificar o andamento das obras, orientar toda a equipe, elaborar relatórios e assessorar todos os serviços de modo a favorecer o cumprimento do objeto pactuado.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 103

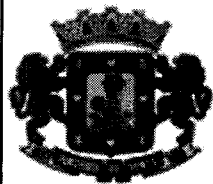


REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EEF MARIA BERNARDINO MACHADO, NO SÍTIO ESPINHO, ZONA RURAL, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 104

**3- PLANILHAS DE ORÇAMENTO.**

**037**  
José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0

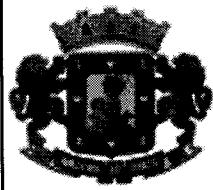
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

|                   |   |   |  |
|-------------------|---|---|--|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022                                  | <b>BDI :</b> 20,34%  |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b> 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021 | <b>SINAPI</b> 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha Nº 1058             |  |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |   |  |

| ITEM       | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO  | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$     |
|------------|--|--|---------|------|------------|--------------------|---------------------|
| <b>1</b>   | <b>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EEF MARIA BERNARDINO MACHADO</b> |  |         |      |            |                    | <b>1.939.202,14</b> |
| <b>1.1</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                               |  |         |      |            |                    | <b>56.100,70</b>    |
| 1.1.1      | C1937  | PLACAS PADRÃO DE OBRA  | SEINFRA | M2   | 6,00       | 186,11             | 1.116,66            |
| 1.1.2      | 98459  | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018  | SINAPI  | M2   | 67,00      | 134,88             | 9.036,96            |
| 1.1.3      | 97625  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | SINAPI  | M3   | 116,35     | 53,41              | 6.214,25            |
| 1.1.4      | C1066  | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO   | SEINFRA | M2   | 358,36     | 30,43              | 10.904,89           |
| 1.1.5      | C1045  | DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS  | SEINFRA | M2   | 333,76     | 14,04              | 4.685,99            |
| 1.1.6      | C0708  | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE   | SEINFRA | M3   | 196,24     | 4,22               | 828,13              |
| 1.1.7      | C2532  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM  | SEINFRA | M3   | 196,24     | 53,15              | 10.430,16           |
| 1.1.8      | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO   | SEINFRA | M2   | 391,64     | 7,94               | 3.109,62            |
| 1.1.9      | C2850  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 1.574,29           | 1.574,29            |
| 1.1.10     | C2851  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 1.247,67           | 1.247,67            |
| 1.1.11     | C2849  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 247,90             | 247,90              |
| 1.1.12     | C0370  | BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 6.704,18           | 6.704,18            |
| <b>1.2</b> | <b>INFRAESTRUTURA</b>                                      |  |         |      |            |                    | <b>228.814,93</b>   |
| 1.2.1      | C2786  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m   | SEINFRA | M3   | 234,14     | 109,11             | 25.547,02           |
| 1.2.2      | C0095  | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG   | SEINFRA | M2   | 154,78     | 35,07              | 5.428,13            |
| 1.2.3      | C1609  | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO  | SEINFRA | M3   | 7,74       | 671,24             | 5.195,40            |
| 1.2.4      | C0217  | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm  | SEINFRA | KG   | 304,02     | 15,22              | 4.627,18            |
| 1.2.5      | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | SEINFRA | KG   | 2.062,62   | 17,41              | 35.910,21           |
| 1.2.6      | C0215  | ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm  | SEINFRA | KG   | 1.150,02   | 18,54              | 21.321,37           |
| 1.2.7      | C1400  | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X   | SEINFRA | M2   | 468,04     | 86,32              | 40.401,21           |
| 1.2.8      | C0844  | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO  | SEINFRA | M3   | 56,48      | 563,14             | 31.806,15           |
| 1.2.9      | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO   | SEINFRA | M3   | 56,48      | 179,52             | 10.139,29           |
| 1.2.10     | 98557  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018   | SINAPI  | M2   | 235,94     | 47,82              | 11.282,65           |
| 1.2.11     | C0328  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO  | SEINFRA | M3   | 185,92     | 109,91             | 20.434,47           |
| 1.2.12     | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA  | SEINFRA | M3   | 30,75      | 543,80             | 16.721,85           |
| <b>1.3</b> | <b>SUPERESTRUTURA</b>                                      |  |         |      |            |                    | <b>377.910,20</b>   |
| 1.3.1      | C0217  | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm  | SEINFRA | KG   | 886,00     | 15,22              | 13.484,92           |
| 1.3.2      | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | SEINFRA | KG   | 2.687,90   | 17,41              | 46.796,34           |
| 1.3.3      | C0215  | ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm  | SEINFRA | KG   | 350,20     | 18,54              | 6.492,71            |
| 1.3.4      | C1401  | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X  | SEINFRA | M2   | 832,12     | 168,74             | 140.411,93          |
| 1.3.5      | C0844  | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO  | SEINFRA | M3   | 74,65      | 563,14             | 42.038,40           |
| 1.3.6      | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO   | SEINFRA | M3   | 37,33      | 304,42             | 11.364,00           |
| 1.3.7      | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO   | SEINFRA | M3   | 37,33      | 179,52             | 6.701,48            |
| 1.3.8      | C4453  | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m  | SEINFRA | M2   | 480,04     | 165,50             | 79.446,62           |
| 1.3.9      | C1607  | LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM  | SEINFRA | M2   | 480,04     | 59,89              | 28.749,60           |
| 1.3.10     | C1271  | LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES  | SEINFRA | M2   | 480,04     | 5,05               | 2.424,20            |
| <b>1.4</b> | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>                                   |  |         |      |            |                    | <b>3.237,98</b>     |
| 1.4.1      | C1461  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS A UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1 | SEINFRA | M2   | 106,35     | 14,01              | 1.489,96            |

**José Valdo Borges Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |   |                          |                         |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%     |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE</b>             | <b>VERSÃO</b>           |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | SEINFRA                  | 027 SEM DESONERAÇÃO     |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   | SINAPI                   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO |
|                   |   |                          | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    |
|                   |   |                          | 112,76% 71,07% 05/2021  |
|                   |   |                          | 112,51% 70,80% 04/2022  |

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
Folha N° 1068

| ITEM         | CÓDIGO                   | DESCRIÇÃO   | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$   |
|--------------|--------------------------|---|---------|------|------------|--------------------|-------------------|
| 1.4.2        | C1461                    | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1 (BANHEIROS PAVIMENTO SUPERIOR) | SEINFRA | M2   | 106,35     | 14,01              | 1.489,96          |
| 1.4.3        | C1461                    | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE C/ APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL DILUÍDO C/ ÁGUA E EMULSÃO ADESIVA TRAÇO 12:4:1 (ÁREA EXTERNA)                 | SEINFRA | M2   | 18,42      | 14,01              | 258,06            |
| <b>1.5</b>   | <b>PAREDES E PAINÉIS</b> |   |         |      |            |                    | <b>110.948,94</b> |
| <b>1.5.1</b> | <b>PAV. TERREO</b>       |   |         |      |            |                    | <b>66.331,72</b>  |
| 1.5.1.1      | C0073                    | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)  | SEINFRA | M2   | 564,97     | 77,02              | 43.513,99         |
| 1.5.1.2      | C0074                    | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm  | SEINFRA | M2   | 87,87      | 133,96             | 11.771,07         |
| 1.5.1.3      | C0804                    | COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3  | SEINFRA | M2   | 5,25       | 107,80             | 565,95            |
| 1.5.1.4      | C3743                    | ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=9 cm  | SEINFRA | M2   | 8,28       | 66,68              | 552,11            |
| 1.5.1.5      | C4757                    | PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM   | SEINFRA | M2   | 16,04      | 618,99             | 9.928,60          |
| <b>1.5.2</b> | <b>PAV. SUPERIOR</b>     |   |         |      |            |                    | <b>35.303,19</b>  |
| 1.5.2.1      | C0073                    | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)  | SEINFRA | M2   | 435,06     | 77,02              | 33.508,32         |
| 1.5.2.2      | C0804                    | COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3  | SEINFRA | M2   | 16,65      | 107,80             | 1.794,87          |
| <b>1.5.3</b> | <b>PLATIBANDA</b>        |   |         |      |            |                    | <b>9.314,03</b>   |
| 1.5.3.1      | C0073                    | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)  | SEINFRA | M2   | 120,93     | 77,02              | 9.314,03          |
| <b>1.6</b>   | <b>REVESTIMENTO</b>      |   |         |      |            |                    | <b>289.370,86</b> |
| 1.6.1        | C0776                    | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE   | SEINFRA | M2   | 2.452,14   | 8,01               | 19.641,64         |
| 1.6.2        | 87777                    | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF. 06/2014                          | SINAPI  | M2   | 2.452,14   | 63,41              | 155.490,20        |
| 1.6.3        | C4447                    | PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE  | SEINFRA | M2   | 759,77     | 139,93             | 106.314,62        |
| 1.6.4        | C1123                    | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)   | SEINFRA | M2   | 759,77     | 10,43              | 7.924,40          |
| <b>1.7</b>   | <b>PISOS</b>             |   |         |      |            |                    | <b>121.725,20</b> |
| 1.7.1        | C2179                    | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm  | SEINFRA | M2   | 85,46      | 28,66              | 2.449,28          |
| 1.7.2        | 97113                    | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF. 11/2017   | SINAPI  | M2   | 504,76     | 2,54               | 1.282,09          |
| 1.7.3        | C1609                    | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO   | SEINFRA | M3   | 39,48      | 671,24             | 26.500,56         |
| 1.7.4        | C1607                    | LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM   | SEINFRA | M2   | 85,46      | 59,89              | 5.118,20          |
| 1.7.5        | C1920                    | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | SEINFRA | M2   | 419,30     | 148,17             | 62.127,68         |
| 1.7.6        | C3007                    | PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO  | SEINFRA | M2   | 85,46      | 134,11             | 11.461,04         |
| 1.7.7        | C1123                    | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)   | SEINFRA | M2   | 85,46      | 10,43              | 891,35            |
| 1.7.8        | C4819                    | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA  | SEINFRA | M2   | 36,90      | 58,57              | 2.161,23          |
| 1.7.9        | C1429                    | GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL   | SEINFRA | M2   | 19,18      | 15,98              | 306,50            |
| 1.7.10       | C0366                    | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)  | SEINFRA | M    | 18,42      | 66,69              | 1.228,43          |
| 1.7.11       | C4624                    | PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)   | SEINFRA | M2   | 22,90      | 142,87             | 3.271,72          |
| 1.7.12       | C4623                    | PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)  | SEINFRA | M2   | 21,76      | 226,43             | 4.927,12          |
| <b>1.8</b>   | <b>PINTURA</b>           |   |         |      |            |                    | <b>51.629,63</b>  |
| <b>1.8.1</b> | <b>INTERNA</b>           |   |         |      |            |                    | <b>33.331,57</b>  |
| 1.8.1.1      | C1208                    | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (PAVIMENTO TERREO)  | SEINFRA | M2   | 366,95     | 15,57              | 5.713,41          |
| 1.8.1.2      | C1615                    | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA   | SEINFRA | M2   | 366,95     | 25,26              | 9.269,16          |

**José Valdo Borges Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |  |                         |                    |                   |                           |                        |
|-------------------|--|-------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA:</b> 02/05/2022 | <b>BDI:</b> 20,34% |                   |                           |                        |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FORTE</b>            | <b>UNID</b>        | <b>QUANTIDADE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO R\$</b> | <b>PREÇO TOTAL R\$</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | SEINFRA                 | M2                 | 449,40            | 15,57                     | 6.997,16               |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | SINAPI                  | M2                 | 449,40            | 25,26                     | 11.351,84              |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 103

| ITEM         | CODIGO                    | DESCRIÇÃO  | FORTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$   |
|--------------|---------------------------|--|---------|------|------------|--------------------|-------------------|
| 1.8.1.3      | C1208                     | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (PAVIMENTO SUPERIOR)   | SEINFRA | M2   | 449,40     | 15,57              | 6.997,16          |
| 1.8.1.4      | C1615                     | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA  | SEINFRA | M2   | 449,40     | 25,26              | 11.351,84         |
| <b>1.8.2</b> | <b>EXTERNA</b>            |  |         |      |            |                    | <b>7.034,62</b>   |
| 1.8.2.1      | C2461                     | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS   | SEINFRA | M2   | 375,38     | 18,74              | 7.034,62          |
| <b>1.8.3</b> | <b>ESQUADRIAS</b>         |  |         |      |            |                    | <b>11.263,44</b>  |
| 1.8.3.1      | C1206                     | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS  | SEINFRA | M2   | 161,12     | 21,75              | 3.504,36          |
| 1.8.3.2      | C1280                     | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA   | SEINFRA | M2   | 161,12     | 26,88              | 4.330,91          |
| 1.8.3.3      | C1279                     | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO   | SEINFRA | M2   | 69,20      | 49,54              | 3.428,17          |
| <b>1.9</b>   | <b>ESQUADRIAS</b>         |  |         |      |            |                    | <b>112.669,38</b> |
| 1.9.1        | C1993                     | PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)   | SEINFRA | M2   | 55,56      | 425,06             | 23.616,33         |
| 1.9.2        | C4421                     | FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm  | SEINFRA | CJ   | 40,00      | 449,89             | 17.995,60         |
| 1.9.3        | C0042                     | ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA  | SEINFRA | M    | 347,20     | 10,87              | 3.774,06          |
| 1.9.4        | C1361                     | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA  | SEINFRA | UN   | 40,00      | 155,96             | 6.238,40          |
| 1.9.5        | C4588                     | DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR)  | SEINFRA | UN   | 120,00     | 30,94              | 3.712,80          |
| 1.9.6        | 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   | 3,84       | 1.104,26           | 4.240,36          |
| 1.9.7        | 94570                     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 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   | 58,80      | 581,27             | 34.178,68         |
| 1.9.8        | C2680                     | VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA   | SEINFRA | M2   | 3,00       | 463,71             | 1.391,13          |
| 1.9.9        | C3659                     | PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO  | SEINFRA | M2   | 20,10      | 467,12             | 9.389,11          |
| 1.9.10       | C1426                     | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO   | SEINFRA | M2   | 30,40      | 267,53             | 8.132,91          |
| <b>1.10</b>  | <b>LOUÇAS E METAIS</b>    |  |         |      |            |                    | <b>33.342,35</b>  |
| 1.10.1       | C0348                     | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA   | SEINFRA | UN   | 16,00      | 902,49             | 14.439,84         |
| 1.10.2       | C1619                     | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS   | SEINFRA | UN   | 2,00       | 559,45             | 1.118,90          |
| 1.10.3       | C1151                     | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)  | SEINFRA | UN   | 16,00      | 86,27              | 1.380,32          |
| 1.10.4       | C0797                     | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)  | SEINFRA | UN   | 4,00       | 13,15              | 52,60             |
| 1.10.5       | C1898                     | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MC'S  | SEINFRA | M    | 8,80       | 275,72             | 2.426,34          |
| 1.10.6       | C1618                     | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS   | SEINFRA | UN   | 16,00      | 738,02             | 11.808,32         |
| 1.10.7       | C3059                     | TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 222,53             | 222,53            |
| 1.10.8       | C0985                     | CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 401,91             | 803,82            |
| 1.10.9       | C4068                     | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm   | SEINFRA | M2   | 2,30       | 400,72             | 921,66            |
| 1.10.10      | 86911                     | TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | SINAPI  | UN   | 2,00       | 84,01              | 168,02            |
| <b>1.11</b>  | <b>SISTEMA DE COBERTA</b> |  |         |      |            |                    | <b>106.373,22</b> |
| 1.11.1       | C0802                     | COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E=6mm ( C/MADEIRAMENTO )   | SEINFRA | M2   | 207,86     | 151,36             | 31.461,69         |
| 1.11.2       | C4468                     | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM  | SEINFRA | M2   | 483,57     | 65,60              | 31.722,19         |
| 1.11.3       | C2251                     | RUFO DE FIBROCIMENTO C/ VEDAÇÃO ELÁSTICA   | SEINFRA | M    | 129,30     | 130,26             | 16.842,62         |
| 1.11.4       | C0773                     | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO   | SEINFRA | M2   | 26,21      | 141,47             | 3.707,93          |
| 1.11.5       | C0661                     | CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm   | SEINFRA | M    | 46,80      | 93,93              | 4.395,92          |
| 1.11.6       | C1597                     | LANTERNIM DUPLO VÃO DE 20m   | SEINFRA | M2   | 81,12      | 59,91              | 4.859,90          |
| 1.11.7       | C0769                     | CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm   | SEINFRA | M2   | 81,12      | 152,65             | 12.382,97         |

José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0



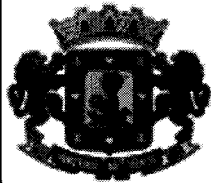
## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |   |                         |                         |              |             |             |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   | <b>DATA:</b> 02/05/2022 | <b>BDI:</b> 20,34%      |              |             |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE:</b>           | <b>RECURSO:</b>         | <b>HORA:</b> | <b>MES:</b> | <b>REF:</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  | SEINFRA                 | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%      | 71,07%      | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   | SINAPI                  | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%      | 70,80%      | 04/2022     |
|                   |   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    |                         | 0,00%        | 0,00%       |             |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 108

| ITEM        | CÓDIGO                              | DESCRIÇÃO  | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$  |
|-------------|-------------------------------------|--|---------|------|------------|--------------------|------------------|
| <b>1.12</b> | <b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA/PLUVIAL</b> |  |         |      |            |                    | <b>33.058,42</b> |
| 1.12.1      | C4923                               | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)  | SEINFRA | UN   | 9,00       | 40,39              | 363,51           |
| 1.12.2      | C4926                               | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)  | SEINFRA | UN   | 6,00       | 60,99              | 365,94           |
| 1.12.3      | 89726                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | SINAPI  | UN   | 16,00      | 8,04               | 128,64           |
| 1.12.4      | 89802                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014       | SINAPI  | UN   | 13,00      | 9,23               | 119,99           |
| 1.12.5      | 89806                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014       | SINAPI  | UN   | 4,00       | 18,27              | 73,08            |
| 1.12.6      | 89810                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014      | SINAPI  | UN   | 12,00      | 22,58              | 270,96           |
| 1.12.7      | 89724                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | SINAPI  | UN   | 103,00     | 11,40              | 1.174,20         |
| 1.12.8      | 89801                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014       | SINAPI  | UN   | 22,00      | 8,44               | 185,68           |
| 1.12.9      | 89737                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | SINAPI  | UN   | 8,00       | 22,52              | 180,16           |
| 1.12.10     | 89809                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014      | SINAPI  | UN   | 39,00      | 22,65              | 883,35           |
| 1.12.11     | 89827                               | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014   | SINAPI  | UN   | 2,00       | 20,85              | 41,70            |
| 1.12.12     | C1576                               | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 13,00      | 49,59              | 644,67           |
| 1.12.13     | C1577                               | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 56,84              | 113,68           |
| 1.12.14     | 89834                               | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | SINAPI  | UN   | 15,00      | 47,82              | 717,30           |
| 1.12.15     | C1756                               | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")-C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 42,00      | 14,97              | 628,74           |
| 1.12.16     | C1757                               | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 12,00      | 20,95              | 251,40           |
| 1.12.17     | C1754                               | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 88,00      | 26,58              | 2.339,04         |
| 1.12.18     | 89710                               | RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014                             | SINAPI  | UN   | 14,00      | 14,07              | 196,98           |
| 1.12.19     | C4822                               | TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM  | SEINFRA | UN   | 5,00       | 14,55              | 72,75            |
| 1.12.20     | C4823                               | TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM   | SEINFRA | UN   | 3,00       | 18,97              | 56,91            |
| 1.12.21     | C4824                               | TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 100MM   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 24,47              | 24,47            |
| 1.12.22     | C2360                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 27,31              | 163,86           |
| 1.12.23     | C2361                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 40,65              | 40,65            |
| 1.12.24     | C2362                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 3,00       | 41,77              | 125,31           |
| 1.12.25     | C2353                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 2,00       | 48,69              | 97,38            |
| 1.12.26     | C2354                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-JUNTAS C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 77,46              | 464,76           |
| 1.12.27     | C2355                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 49,80              | 99,60            |
| 1.12.28     | 98063                               | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF 12/2020   | SINAPI  | UN   | 1,00       | 4.921,92           | 4.921,92         |

José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0

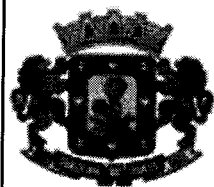
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

|                   |  |                                  |  |
|-------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA:</b> 02/05/2022          | <b>BDI:</b> 20,34%                             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b>                   | 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021     |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | <b>SINAPI</b>                    | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 0,00% 0,00% |  |

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
 Folha Nº *10/11*

| ITEM        | CÓDIGO                              | DESCRIÇÃO  | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$  |
|-------------|-------------------------------------|--|---------|------|------------|--------------------|------------------|
| <b>1.12</b> | <b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA/PLUVIAL</b> |  |         |      |            |                    | <b>33.058,42</b> |
| 1.12.1      | C4923                               | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)  | SEINFRA | UN   | 9,00       | 40,39              | 363,51           |
| 1.12.2      | C4926                               | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)  | SEINFRA | UN   | 6,00       | 60,99              | 365,94           |
| 1.12.3      | 89726                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | SINAPI  | UN   | 16,00      | 8,04               | 128,64           |
| 1.12.4      | 89802                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014       | SINAPI  | UN   | 13,00      | 9,23               | 119,99           |
| 1.12.5      | 89806                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014       | SINAPI  | UN   | 4,00       | 18,27              | 73,08            |
| 1.12.6      | 89810                               | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014      | SINAPI  | UN   | 12,00      | 22,58              | 270,96           |
| 1.12.7      | 89724                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | SINAPI  | UN   | 103,00     | 11,40              | 1.174,20         |
| 1.12.8      | 89801                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014       | SINAPI  | UN   | 22,00      | 8,44               | 185,68           |
| 1.12.9      | 89737                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | SINAPI  | UN   | 8,00       | 22,52              | 180,16           |
| 1.12.10     | 89809                               | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014      | SINAPI  | UN   | 39,00      | 22,65              | 883,35           |
| 1.12.11     | 89827                               | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014   | SINAPI  | UN   | 2,00       | 20,85              | 41,70            |
| 1.12.12     | C1576                               | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 13,00      | 49,59              | 644,67           |
| 1.12.13     | C1577                               | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 56,84              | 113,68           |
| 1.12.14     | 89834                               | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | SINAPI  | UN   | 15,00      | 47,82              | 717,30           |
| 1.12.15     | C1756                               | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")-C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 42,00      | 14,97              | 628,74           |
| 1.12.16     | C1757                               | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 12,00      | 20,95              | 251,40           |
| 1.12.17     | C1754                               | LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 88,00      | 26,58              | 2.339,04         |
| 1.12.18     | 89710                               | RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014                             | SINAPI  | UN   | 14,00      | 14,07              | 196,98           |
| 1.12.19     | C4822                               | TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM  | SEINFRA | UN   | 5,00       | 14,55              | 72,75            |
| 1.12.20     | C4823                               | TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM   | SEINFRA | UN   | 3,00       | 18,97              | 56,91            |
| 1.12.21     | C4824                               | TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 100MM   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 24,47              | 24,47            |
| 1.12.22     | C2360                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 27,31              | 163,86           |
| 1.12.23     | C2361                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 40,65              | 40,65            |
| 1.12.24     | C2362                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 3,00       | 41,77              | 125,31           |
| 1.12.25     | C2353                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 2,00       | 48,69              | 97,38            |
| 1.12.26     | C2354                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-JUNTAS C/ANÉIS   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 77,46              | 464,76           |
| 1.12.27     | C2355                               | TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 49,80              | 99,60            |
| 1.12.28     | 98063                               | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF 12/2020   | SINAPI  | UN   | 1,00       | 4.921,92           | 4.921,92         |

*W32*  
**José Valdo Borges Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP 061001207-0



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

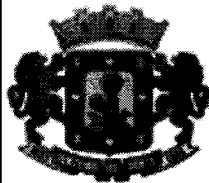
|                   |  |   |  |
|-------------------|--|---|--|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA:</b> 02/05/2022                                   | <b>BDI:</b> 20,34%   |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b> 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021 | <b>SINAPI</b> 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | <b>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b> 0,00% 0,00%                   |  |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha Nº <i>JJC</i>       |  |

| ITEM          | CODIGO                          | DESCRIÇÃO   | FORTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$   |
|---------------|---------------------------------|---|---------|------|------------|--------------------|-------------------|
| 1.12.29       | 98054                           | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 | SINAPI  | UN   | 1,00       | 5.074,22           | 5.074,22          |
| 1.12.30       | C2595                           | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")  | SEINFRA | M    | 59,35      | 17,32              | 1.027,94          |
| 1.12.31       | C2596                           | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")  | SEINFRA | M    | 68,71      | 23,94              | 1.644,92          |
| 1.12.32       | C2598                           | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")  | SEINFRA | M    | 41,78      | 37,70              | 1.575,11          |
| 1.12.33       | C2593                           | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")   | SEINFRA | M    | 212,52     | 42,30              | 8.989,60          |
| <b>1.13</b>   | <b>INSTALAÇÃO HIDRAULICA</b>    |   |         |      |            |                    | <b>14.293,55</b>  |
| 1.13.1        | C2625                           | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")   | SEINFRA | M    | 198,92     | 25,72              | 5.116,22          |
| 1.13.2        | C2627                           | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")  | SEINFRA | M    | 20,27      | 42,60              | 863,50            |
| 1.13.3        | C2628                           | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")  | SEINFRA | M    | 20,98      | 48,83              | 1.024,45          |
| 1.13.4        | C3442                           | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L   | SEINFRA | UN   | 4,00       | 529,80             | 2.119,20          |
| 1.13.5        | C2095                           | RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")   | SEINFRA | M    | 100,00     | 8,34               | 834,00            |
| 1.13.6        | C2096                           | RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")   | SEINFRA | M    | 20,23      | 13,07              | 264,41            |
| 1.13.7        | C1238                           | ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")   | SEINFRA | M    | 100,00     | 6,31               | 631,00            |
| 1.13.8        | C1239                           | ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 32 A 50mm (1 1/4" A 2")   | SEINFRA | M    | 20,23      | 8,84               | 178,83            |
| 1.13.9        | C2161                           | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")   | SEINFRA | UN   | 2,00       | 147,95             | 295,90            |
| 1.13.10       | C2158                           | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")   | SEINFRA | UN   | 19,00      | 71,05              | 1.349,95          |
| 1.13.11       | C2170                           | REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")   | SEINFRA | UN   | 4,00       | 108,20             | 432,80            |
| 1.13.12       | 94489                           | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | SINAPI  | UN   | 5,00       | 42,32              | 211,60            |
| 1.13.13       | 94491                           | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | SINAPI  | UN   | 4,00       | 86,70              | 346,80            |
| 1.13.14       | 94492                           | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | SINAPI  | UN   | 7,00       | 89,27              | 624,89            |
| <b>1.14</b>   | <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>      |   |         |      |            |                    | <b>114.535,34</b> |
| <b>1.14.1</b> | <b>ENTRADA DE ENERGIA</b>       |   |         |      |            |                    | <b>2.589,72</b>   |
| 1.14.1.1      | 101508                          | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 P        | SINAPI  | UN   | 1,00       | 2.589,72           | 2.589,72          |
| <b>1.14.2</b> | <b>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO</b>  |   |         |      |            |                    | <b>3.885,37</b>   |
| 1.14.2.1      | C2068                           | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO  | SEINFRA | UN   | 3,00       | 389,00             | 1.167,00          |
| 1.14.2.2      | C2067                           | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 315,50             | 631,00            |
| 1.14.2.3      | C1092                           | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A   | SEINFRA | UN   | 10,00      | 26,52              | 265,20            |
| 1.14.2.4      | C1093                           | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A   | SEINFRA | UN   | 20,00      | 26,52              | 530,40            |
| 1.14.2.5      | C1095                           | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A   | SEINFRA | UN   | 4,00       | 26,52              | 106,08            |
| 1.14.2.6      | C1096                           | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A   | SEINFRA | UN   | 4,00       | 26,52              | 106,08            |
| 1.14.2.7      | C1098                           | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A   | SEINFRA | UN   | 2,00       | 34,26              | 68,52             |
| 1.14.2.8      | 93671                           | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020  | SINAPI  | UN   | 4,00       | 97,91              | 391,64            |
| 1.14.2.9      | C4530                           | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 168,51             | 337,02            |
| 1.14.2.10     | C4531                           | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 282,43             | 282,43            |
| <b>1.14.3</b> | <b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b> |   |         |      |            |                    | <b>24.271,74</b>  |
| 1.14.3.1      | C1196                           | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")  | SEINFRA | M    | 12,00      | 19,72              | 236,64            |
| 1.14.3.2      | C1197                           | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")  | SEINFRA | M    | 27,60      | 29,87              | 824,41            |
| 1.14.3.3      | C1198                           | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")  | SEINFRA | M    | 50,00      | 34,79              | 1.739,50          |
| 1.14.3.4      | C1199                           | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")  | SEINFRA | M    | 12,70      | 40,77              | 517,78            |
| 1.14.3.5      | 91855                           | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015            | SINAPI  | M    | 733,70     | 12,27              | 9.002,50          |

| OBRA:    |  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO             |  | DATA : 02/05/2022     |        | BDI : 20,34% |       |
|----------|--|---|--|-----------------------|--------|--------------|-------|
|          |  | DESCRÇÃO:   |  | SEINFRA               | SINAPI | HORA         | MES   |
| LOCAL:   |  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |        | 0,00%        | 0,00% |
| CLIENTE: |  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  | COMISSÃO DE LICITAÇÃO |        |              |       |
|          |  |   |  | Folha Nº 111          |        |              |       |

| ITEM          | CÓDIGO                                  | DESCRIÇÃO   | FORTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$  |
|---------------|---|---|---------|------|------------|--------------------|------------------|
| 1.14.3.6      | 91857                                   | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                        | SINAPI  | M    | 80,10      | 17,88              | 1.432,19         |
| 1.14.3.7      | C3504                                   | CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm  | SEINFRA | UN   | 4,00       | 200,50             | 802,00           |
| 1.14.3.8      | C2095                                   | RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")   | SEINFRA | M    | 426,70     | 8,34               | 3.558,68         |
| 1.14.3.9      | C2096                                   | RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")   | SEINFRA | M    | 100,00     | 13,07              | 1.307,00         |
| 1.14.3.10     | C1238                                   | ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")  | SEINFRA | M    | 426,70     | 6,31               | 2.692,48         |
| 1.14.3.11     | C1239                                   | ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")  | SEINFRA | M    | 100,00     | 8,84               | 884,00           |
| 1.14.3.12     | C4762                                   | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"  | SEINFRA | UN   | 92,00      | 9,65               | 887,80           |
| 1.14.3.13     | C4761                                   | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"  | SEINFRA | UN   | 33,00      | 11,72              | 386,76           |
| <b>1.14.4</b> | <b>CONDUTORES - CABOS E FIOS</b>        |   |         |      |            |                    | <b>43.807,02</b> |
| 1.14.4.1      | C0540                                   | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2  | SEINFRA | M    | 2.056,50   | 7,94               | 16.328,61        |
| 1.14.4.2      | C0534                                   | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2  | SEINFRA | M    | 1.286,70   | 9,57               | 12.313,72        |
| 1.14.4.3      | C0537                                   | CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2  | SEINFRA | M    | 673,30     | 10,54              | 7.096,58         |
| 1.14.4.4      | C0524                                   | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2   | SEINFRA | M    | 200,70     | 14,03              | 2.815,82         |
| 1.14.4.5      | C0527                                   | CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2   | SEINFRA | M    | 171,40     | 18,99              | 3.254,89         |
| 1.14.4.6      | C0532                                   | CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2   | SEINFRA | M    | 60,00      | 33,29              | 1.997,40         |
| <b>1.14.5</b> | <b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>             |   |         |      |            |                    | <b>25.707,52</b> |
| 1.14.5.1      | C1494                                   | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V  | SEINFRA | UN   | 24,00      | 19,71              | 473,04           |
| 1.14.5.2      | C1479                                   | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V  | SEINFRA | UN   | 4,00       | 34,77              | 139,08           |
| 1.14.5.3      | C1489                                   | INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V  | SEINFRA | UN   | 8,00       | 49,10              | 392,80           |
| 1.14.5.4      | C4834                                   | ARANDELA COM SOQUETE E-27, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, COMPLETA | SEINFRA | UN   | 8,00       | 117,38             | 939,04           |
| 1.14.5.5      | 91996                                   | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | SINAPI  | UN   | 34,00      | 32,19              | 1.094,46         |
| 1.14.5.6      | 91997                                   | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | SINAPI  | UN   | 79,00      | 34,53              | 2.727,87         |
| 1.14.5.7      | 97590                                   | LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020                        | SINAPI  | UN   | 113,00     | 155,88             | 17.614,44        |
| 1.14.5.8      | 91936                                   | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | SINAPI  | UN   | 113,00     | 13,66              | 1.543,58         |
| 1.14.5.9      | C0670                                   | CAMPAINHA TIPO SIRENE ESCOLAR, C/INTERRUPTOR PULSADOR   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 199,40             | 199,40           |
| 1.14.5.10     | 101632                                  | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020   | SINAPI  | UN   | 8,00       | 65,01              | 520,08           |
| 1.14.5.11     | C4793                                   | TOMADA SIMPLES DE PISO 2P+T 20A-250V C/ PLACA EM LATÃO CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUI A CAIXA)   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 63,73              | 63,73            |
| <b>1.14.6</b> | <b>PONTOS LÓGICOS</b>                   |   |         |      |            |                    | <b>14.273,97</b> |
| 1.14.6.1      | C1949                                   | PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | SEINFRA | PT   | 11,00      | 232,67             | 2.559,37         |
| 1.14.6.2      | C4568                                   | ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 47,61              | 47,61            |
| 1.14.6.3      | C0543                                   | CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)   | SEINFRA | M    | 600,00     | 14,86              | 8.916,00         |
| 1.14.6.4      | C0630                                   | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 500X500X150mm  | SEINFRA | UN   | 11,00      | 250,09             | 2.750,99         |
| <b>1.15</b>   | <b>INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b> |   |         |      |            |                    | <b>2.639,16</b>  |
| 1.15.1        | C1357                                   | EXTINTOR DE ÁGUA, PRESSURIZADA CAPACIDADE 10L   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 273,38             | 1.640,28         |
| 1.15.2        | C4649                                   | SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 60,35              | 362,10           |
| 1.15.3        | 97599                                   | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020   | SINAPI  | UN   | 17,00      | 36,66              | 623,22           |
| 1.15.4        | C4850                                   | PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM  | SEINFRA | M    | 1,00       | 13,56              | 13,56            |
| <b>1.16</b>   | <b>CLIMATIZAÇÃO</b>                     |   |         |      |            |                    | <b>89.934,10</b> |

José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |  |   |  |
|-------------------|--|---|--|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022                                  | <b>BDI :</b> 20,34%  |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>SEINFRA</b> 027 SEM DESONERAÇÃO 112,76% 71,07% 05/2021 | <b>SINAPI</b> 2022/03 SEM DESONERAÇÃO 112,51% 70,80% 04/2022 |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 0,00% 0,00%                          |  |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | <b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b><br>Folha N°                  |  |


| ITEM        | CÓDIGO                         | DESCRIÇÃO  | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$      | PREÇO TOTAL R\$     |
|-------------|--------------------------------|--|---------|------|------------|-------------------------|---------------------|
| 1.16.1      | C3860                          | SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)                                | SEINFRA | UN   | 2,00       | 3.301,83                | 6.603,66            |
| 1.16.2      | C3861                          | SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)                                | SEINFRA | UN   | 16,00      | 4.341,46                | 69.463,36           |
| 1.16.3      | C4558                          | CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>  | SEINFRA | M    | 84,00      | 10,29                   | 864,36              |
| 1.16.4      | C4776                          | REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA | SEINFRA | M    | 84,00      | 49,11                   | 4.125,24            |
| 1.16.5      | C4778                          | REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA | SEINFRA | M    | 84,00      | 62,93                   | 5.286,12            |
| 1.16.6      | CP0015JN                       | PONTO DE DRENAGEM PARA AR CONDICIONADO, INCLUSIVE CAIXA  | PRÓPRIA | UN   | 18,00      | 199,52                  | 3.591,36            |
| <b>1.17</b> | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b> |  |         |      |            |                         | <b>39.173,83</b>    |
| 1.17.1      | C0864                          | CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL  | SEINFRA | UN   | 1,00       | 4.570,02                | 4.570,02            |
| 1.17.2      | C1628                          | LIMPEZA GERAL  | SEINFRA | M2   | 619,74     | 14,44                   | 8.949,05            |
| 1.17.3      | 00010849                       | PLACA DE INAUGURACAO EM BRONZE *35X 50*CM  | SINAPI  | UN   | 1,00       | 1.299,68                | 1.299,68            |
| 1.17.4      | CP0004JN                       | TOTEM LUMINOSO EM ACM - PADRÃO SEDUC JUAZEIRO DO NORTE   | PRÓPRIA | UN   | 1,00       | 8.860,09                | 8.860,09            |
| 1.17.5      | CP0005JN                       | PLACA LUMINOSA EM ACM - PADRÃO SEDUC JUAZEIRO DO NORTE   | PRÓPRIA | UN   | 1,00       | 2.820,17                | 2.820,17            |
| 1.17.6      | CP0007JN                       | GUARDA CORPO TELADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO - INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO                          | PRÓPRIA | M    | 22,19      | 351,57                  | 7.801,34            |
| 1.17.7      | CP0006JN                       | GUARDA CORPO TELADO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO - INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO              | PRÓPRIA | M    | 4,46       | 508,59                  | 2.268,31            |
| 1.17.8      | C0925                          | CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)   | SEINFRA | M    | 13,18      | 135,59                  | 1.787,08            |
| 1.17.9      | C4006                          | REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM)  | SEINFRA | M    | 24,00      | 23,77                   | 570,48              |
| 1.17.10     | C2947                          | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA   | SEINFRA | UN   | 2,00       | 16,03                   | 32,06               |
| 1.17.11     | 00011756                       | REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA   | SINAPI  | UN   | 5,00       | 43,11                   | 215,55              |
| <b>1.18</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>     |  |         |      |            |                         | <b>154.444,35</b>   |
| 1.18.1      | 94295                          | MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SINAPI  | MES  | 5,00       | 8.738,16                | 43.690,80           |
| 1.18.2      | 93565                          | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | SINAPI  | MES  | 5,00       | 22.150,71               | 110.753,55          |
|             |                                |  |         |      |            | <b>VALOR BDI TOTAL:</b> | <b>327.728,33</b>   |
|             |                                |  |         |      |            | <b>VALOR ORÇAMENTO:</b> | <b>1.611.473,81</b> |
|             |                                |  |         |      |            | <b>VALOR TOTAL:</b>     | <b>1.939.202,14</b> |

Um Milhão Novecentos e Trinta e Nove Mil Duzentos e Dois reais e Quatorze centavos

**JOSÉ**  
José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0

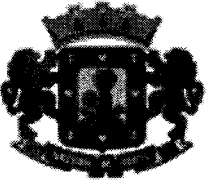
*VB*  
 José Valdo Borges Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP 061001207-0

**PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA E FINANCEIRA**

|   |            |   |  |  |                      |                         |           |         |
|---|------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|-----------|---------|
|  | OBRA:      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   |  |  | DATA:                | 02/05/2022              | BDI:      | 20,34%  |
|   | DESCRIÇÃO: | REFORMAR E AMPLIAR COM 08 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS |  |  | ORÇAMENTO:           | 027 SEM DESONERAÇÃO     | MORA:     | 112,76% |
|   | LOCAL:     | SITIO ESPINHO, ZONA RURAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   |  |  | SINAPI:              | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | DATA ANO: | 05/2021 |
|   | CLIENTE:   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC   |  |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |                         |           |         |

| DESCRIÇÃO  | UNIDADE | %    | ACUMUL % | CL |
|--|---------|------|----------|----|
| EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF. 06/2014 | M2      | 8,02 | 8,02     | A  |
| FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X  | M2      | 7,24 | 15,26    | A  |
| PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE   | M2      | 5,48 | 26,45    | A  |
| ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)   | M2      | 4,45 | 30,90    | A  |
| ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 4,26 | 35,17    | A  |



|  |   | <b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>   |  |  |                     |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
|--|---|--|--|--|---------------------|---------|--------|-----|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|----------------------|--|-------|-------|--|
|  |   | <b>OBRA:</b>   | <b>CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO</b> | <b>DATA :</b> 02/05/2022   | <b>BDI :</b> 20,34% |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
|  | <b>DESCRIÇÃO:</b>                                   | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 FNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNEC</th> <th>VALORES</th> <th>INDICA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | FORNEC              | VALORES | INDICA | MES | REF. | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% | 0,00% |  |
|  | FORNEC  | VALORES  | INDICA   | MES  | REF.                |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 71,07%   | 05/2021  |                     |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%   | 04/2022  |                     |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |   | 0,00%  | 0,00%  |  |                     |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
| <b>LOCAL:</b>  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |  |  |                     |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |
| <b>CLIENTE:</b>  | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |  |  |                     |         |        |     |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |

## 1. REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EEF MARIA BERNARDINO MACHADO

### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

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

|       |     | H    | L    | QTD  |
|-------|-----|------|------|------|
| PLACA | L*H | 3,00 | 2,00 | 6,00 |
|       |     |      |      | 6,00 |

#### 1.1.2. 98459 - TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF\_05/2018 (M2)

|        |     | H    | L     | QTD   |
|--------|-----|------|-------|-------|
| FRENTE | L*H | 2,00 | 19,00 | 38,00 |
| FUNDOS | L*H | 2,00 | 14,50 | 29,00 |
|        |     |      |       | 67,00 |

#### 1.1.3. 97625 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017 (M3)

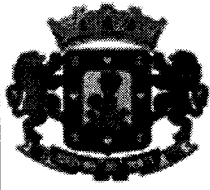
|                               |               | COMP  | ESP  | LARG | QTD    |
|-------------------------------|---------------|-------|------|------|--------|
| MURO EXTERNO                  | COMP*LARG*ESP | 83,50 | 0,15 | 3,00 | 37,57  |
| SALA DE AULA 01               | COMP*LARG*ESP | 19,00 | 0,15 | 3,00 | 8,55   |
| ALMOXARIFADO                  | COMP*LARG*ESP | 4,80  | 0,15 | 3,00 | 2,16   |
| DEPÓSITO                      | COMP*LARG*ESP | 4,15  | 0,15 | 3,00 | 1,87   |
| DIRETORIA                     | COMP*LARG*ESP | 4,85  | 0,15 | 3,00 | 2,18   |
| WC01                          | COMP*LARG*ESP | 3,40  | 0,15 | 3,00 | 1,53   |
| WC02                          | COMP*LARG*ESP | 3,40  | 0,15 | 3,00 | 1,53   |
| WC03                          | COMP*LARG*ESP | 3,40  | 0,15 | 3,00 | 1,53   |
| SALA DE AULA 06               | COMP*LARG*ESP | 8,40  | 0,15 | 3,00 | 3,78   |
| DEPÓSITO 02                   | COMP*LARG*ESP | 7,50  | 0,15 | 3,00 | 3,38   |
| SALA DE INFORMÁTICA           | COMP*LARG*ESP | 10,80 | 0,15 | 3,00 | 4,86   |
| SALA DE AULA02                | COMP*LARG*ESP | 18,00 | 0,15 | 3,00 | 8,10   |
| SALA DE AULA 03               | COMP*LARG*ESP | 18,10 | 0,15 | 3,00 | 8,15   |
| SALA DE AULA 04               | COMP*LARG*ESP | 15,90 | 0,15 | 3,00 | 7,16   |
| SALA DE AULA 05               | COMP*LARG*ESP | 15,90 | 0,15 | 3,00 | 7,16   |
| SALA DE AULA 07               | COMP*LARG*ESP | 15,90 | 0,15 | 3,00 | 7,16   |
| WC04                          | COMP*LARG*ESP | 5,10  | 0,15 | 3,00 | 2,30   |
| WC05                          | COMP*LARG*ESP | 5,10  | 0,15 | 3,00 | 2,30   |
| SACA DO GÁS                   | COMP*LARG*ESP | 3,20  | 0,15 | 3,00 | 1,44   |
| COZINHA + DEPÓSITO DA MERENDA | COMP*LARG*ESP | 8,10  | 0,15 | 3,00 | 3,64   |
|                               |               |       |      |      | 116,36 |

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

|                 |     | H    | L     | QTD   |
|-----------------|-----|------|-------|-------|
| SALA DE AULA 01 | L*H | 3,85 | 10,20 | 39,27 |
| SALA DE AULA 02 | L*H | 4,05 | 8,85  | 36,84 |
| SALA DE AULA 03 | L*H | 7,05 | 5,54  | 39,06 |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 114

*YBZ*  
José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

|                   |  |                          |                         |              |             |             |
|-------------------|--|--------------------------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI :</b> 20,34%     |              |             |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>FONTE</b>             | <b>VERSÃO</b>           | <b>INCR.</b> | <b>MED.</b> | <b>REF.</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | SEINFRA                  | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%      | 71,07%      | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | SINAPI                   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%      | 70,80%      | 04/2022     |
|                   |  |                          | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    | 0,00%        | 0,00%       |             |

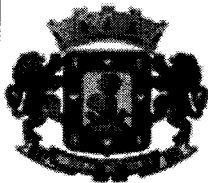
|                     |     | H     | L    | QTD    |
|---------------------|-----|-------|------|--------|
| SALA DE AULA 04     | L*H | 5,00  | 5,12 | 26,60  |
| SALA DE AULA 05     | L*H | 5,00  | 5,13 | 26,65  |
| SALA DE AULA 06     | L*H | 3,70  | 5,90 | 21,83  |
| REFEITORIO          | L*H | 3,30  | 4,65 | 15,35  |
| COZINHA             | L*H | 2,55  | 2,95 | 7,62   |
| DEPÓSITO MERENDA    | L*H | 1,55  | 2,45 | 3,80   |
| AREA DESCOBERTA     | L*H | 1,49  | 3,48 | 5,19   |
| WC01                | L*H | 1,73  | 1,35 | 2,34   |
| WC02                | L*H | 1,73  | 1,35 | 2,34   |
| WC03                | L*H | 1,73  | 1,35 | 2,34   |
| SALA DE INFORMÁTICA | L*H | 3,45  | 2,25 | 7,76   |
| DEPÓSITO 01         | L*H | 2,25  | 1,05 | 2,36   |
| WC04                | L*H | 1,52  | 1,88 | 2,86   |
| WC05                | L*H | 1,52  | 1,88 | 2,86   |
| AREA DESCOBERTA 01  | L*H | 2,50  | 3,47 | 8,68   |
| AREA DESCOBERTA 02  | L*H | 5,71  | 1,88 | 10,73  |
| HALL DE ENTRADA     | L*H | 41,00 | 1,00 | 41,00  |
| PATIO 01            | L*H | 7,00  | 3,09 | 21,63  |
| PATIO 02            | L*H | 2,20  | 2,40 | 5,28   |
| CIRCULAÇÃO COBERTA  | L*H | 10,70 | 0,80 | 8,56   |
| ALMOXARIFADO        | L*H | 2,15  | 2,50 | 5,38   |
| DEPÓSITO 01         | L*H | 1,20  | 2,50 | 3,00   |
| DIRETORIA           | L*H | 4,85  | 2,50 | 12,13  |
|                     |     |       |      | 358,36 |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 115

### 1.1.5. C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

|                     |     | H    | L     | QTD   |
|---------------------|-----|------|-------|-------|
| SALA DE AULA 01     | L*H | 3,85 | 10,20 | 39,27 |
| SALA DE AULA 02     | L*H | 4,05 | 8,85  | 36,04 |
| SALA DE AULA 03     | L*H | 7,05 | 5,54  | 39,06 |
| SALA DE AULA 04     | L*H | 5,00 | 5,12  | 26,60 |
| SALA DE AULA 05     | L*H | 5,00 | 5,13  | 26,66 |
| SALA DE AULA 06     | L*H | 3,70 | 5,90  | 21,83 |
| REFEITORIO          | L*H | 3,30 | 4,65  | 15,35 |
| COZINHA             | L*H | 2,55 | 2,95  | 7,62  |
| DEPÓSITO MERENDA    | L*H | 1,55 | 2,45  | 3,80  |
| WC01                | L*H | 1,73 | 1,35  | 2,34  |
| WC02                | L*H | 1,73 | 1,35  | 2,34  |
| WC03                | L*H | 1,73 | 1,35  | 2,34  |
| SALA DE INFORMÁTICA | L*H | 3,45 | 2,25  | 7,76  |
| DEPÓSITO 01         | L*H | 2,25 | 1,05  | 2,36  |
| WC04                | L*H | 1,52 | 1,88  | 2,86  |

**XBF**  
José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0

|  |   | <b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>   |  |         |            |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
|--|---|--|--|---------|------------|-------|--------|------|---------|---------------------|---------|--------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|---------|----------------------|--|-------|-------|--|--|--|
|  |   | OBRA:  | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | DATA :  | 02/05/2022 | BDI : | 20,34% |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
|  | DESCRIÇÃO:  | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,51%</td> <td>70,80%</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | FORTE   | VERSÃO     | HORA  | MES    | REF. | SEINFRA | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76% | 71,07% | 05/2021 | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51% | 70,80% | 04/2022 | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |  | 0,00% | 0,00% |  |  |  |
|  | FORTE   | VERSÃO   | HORA   | MES     | REF.       |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
| SEINFRA  | 027 SEM DESONERAÇÃO                                 | 112,76%  | 71,07%   | 05/2021 |            |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
| SINAPI   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO                             | 112,51%  | 70,80%   | 04/2022 |            |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
| COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS   |   | 0,00%  | 0,00%  |         |            |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
| LOCAL:   | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE    |  |  |         |            |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |
| CLIENTE:   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |  |  |         |            |       |        |      |         |                     |         |        |         |        |                         |         |        |         |                      |  |       |       |  |  |  |

|                    |     | H     | L    | QTD    |
|--------------------|-----|-------|------|--------|
| WC05               | L*H | 1,52  | 1,88 | 2,86   |
| HALL DE ENTRADA    | L*H | 41,00 | 1,00 | 41,00  |
| PATIO 01           | L*H | 7,00  | 3,09 | 21,63  |
| PATIO 02           | L*H | 2,20  | 2,40 | 5,28   |
| CIRCULAÇÃO COBERTA | L*H | 10,70 | 0,80 | 8,56   |
| ALMOXARIFADO       | L*H | 2,15  | 2,50 | 5,38   |
| DEPÓSITO 01        | L*H | 1,20  | 2,50 | 3,00   |
| DIRETORIA          | L*H | 4,85  | 2,50 | 12,13  |
|                    |     |       |      | 333,76 |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 116

### 1.1.6. C0708 - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

|  |              | AREA   | EMP  | ESP  | QTD    |
|--|--------------|--------|------|------|--------|
| DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA                               | AREA*ESP*EMP | 116,35 | 1,30 | 1,00 | 151,26 |
| DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | AREA*ESP*EMP | 358,36 | 1,30 | 0,05 | 23,29  |
| DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/ TELHAS CERÂMICAS           | AREA*ESP*EMP | 333,76 | 1,30 | 0,05 | 21,69  |
|  |              |        |      |      | 196,24 |

### 1.1.7. C2532 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

|  |              | AREA   | EMP  | ESP  | QTD    |
|--|--------------|--------|------|------|--------|
| DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA                               | AREA*ESP*EMP | 116,35 | 1,30 | 1,00 | 151,26 |
| DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | AREA*ESP*EMP | 358,36 | 1,30 | 0,05 | 23,29  |
| DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/ TELHAS CERÂMICAS           | AREA*ESP*EMP | 333,76 | 1,30 | 0,05 | 21,69  |
|  |              |        |      |      | 196,24 |

### 1.1.8. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

|                                 |        |        | QTD    |
|---------------------------------|--------|--------|--------|
| AREA DA OBRA (CONFORME PROJETO) | 391,64 | 391,64 | 391,64 |
|                                 |        |        | 391,64 |

## 1.2. INFRAESTRUTURA

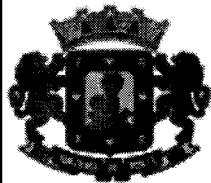
### 1.2.1. C2786 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)

|                            |                 | ALT  | LARG | PER    | QTD    |
|----------------------------|-----------------|------|------|--------|--------|
| ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME    | PER*LARG*ALT    | 0,50 | 0,30 | 235,94 | 35,39  |
| ESCAVAÇÃO 21 SAPATAS       | PER*LARG*ALT*21 | 2,00 | 2,00 | 2,00   | 168,00 |
| ESCAVAÇÃO CONTENÇÃO FUNDOS | PER*LARG*ALT    | 2,50 | 0,60 | 20,50  | 30,75  |
|                            |                 |      |      |        | 234,14 |

### 1.2.2. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

|            |              | COMP   | LARG | QTD    |
|------------|--------------|--------|------|--------|
| BALDRAMES  | COMP*LARG    | 235,94 | 0,30 | 70,78  |
| 21 SAPATAS | COMP*LARG*21 | 2,00   | 2,00 | 84,00  |
|            |              |        |      | 154,78 |

  
 José Valdo Borges Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP 061001207-0



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

|                   |  |                          |                         |             |             |             |
|-------------------|--|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO  | <b>DATA :</b> 02/05/2022 | <b>BDI : 20,34%</b>     |             |             |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SERCRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNES + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS | <b>CONTÉ</b>             | <b>VERSÃO</b>           | <b>HORA</b> | <b>REGS</b> | <b>REF.</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE   | SEINFRA                  | 027 SEM DESONERAÇÃO     | 112,76%     | 71,07%      | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC  | SINAPI                   | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%     | 70,80%      | 04/2022     |
|                   |  |                          | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    | 0,00%       | 0,00%       |             |

### 1.2.3. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

|            |                 | ALT  | LARG | PER    | QTD  |
|------------|-----------------|------|------|--------|------|
| BALDRAMES  | PER*LARG*ALT    | 0,05 | 0,30 | 235,94 | 3,54 |
| 21 SAPATAS | PER*LARG*ALT*21 | 0,05 | 2,00 | 2,00   | 4,20 |
|            |                 |      |      |        | 7,74 |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 117

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

|                 |     | QTD    | QTD    |
|-----------------|-----|--------|--------|
| VIGAS FERRO 5MM | QTD | 188,55 | 188,55 |
| FUNDAÇÕES 5MM   | QTD | 115,47 | 115,47 |
|                 |     |        | 304,02 |

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

|                   |     | QTD      | QTD      |
|-------------------|-----|----------|----------|
| VIGAS FERRO 6.3MM | QTD | 144,63   | 144,63   |
| VIGAS FERRO 8MM   | QTD | 333,90   | 333,90   |
| VIGAS FERRO 10MM  | QTD | 82,35    | 82,35    |
| FUNDAÇÕES 8MM     | QTD | 94,59    | 94,59    |
| FUNDAÇÕES 10MM    | QTD | 1.027,53 | 1.027,53 |
| PILARES 10MM      | QTD | 379,62   | 379,62   |
|                   |     |          | 2.062,62 |

### 1.2.6. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

|                    |     | QTD    | QTD      |
|--------------------|-----|--------|----------|
| VIGAS FERRO 12,5MM | QTD | 138,15 | 138,15   |
| FUNDAÇÕES 12,5MM   | QTD | 932,94 | 932,94   |
| PILARES 12,5MM     | QTD | 78,93  | 78,93    |
|                    |     |        | 1.150,02 |

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

|           |     | QTD    | QTD    |
|-----------|-----|--------|--------|
| VIGAS     | QTD | 224,84 | 224,84 |
| FUNDAÇÕES | QTD | 151,34 | 151,34 |
| PILARES   | QTD | 91,86  | 91,86  |
|           |     |        | 468,04 |

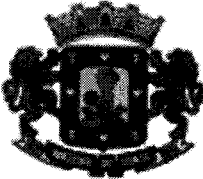
### 1.2.8. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

|           |     | QTD   | QTD   |
|-----------|-----|-------|-------|
| VIGAS     | QTD | 13,38 | 13,38 |
| FUNDAÇÕES | QTD | 38,44 | 38,44 |
| PILARES   | QTD | 4,66  | 4,66  |
|           |     |       | 56,48 |

### 1.2.9. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO (M3)

|       |     | QTD   | QTD   |
|-------|-----|-------|-------|
| VIGAS | QTD | 13,38 | 13,38 |

1037  
José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0

| MEMÓRIAS DE CÁLCULO  |   | OBRA:   |        | DATA : 02/05/2022       |                     | BDI : 20,34% |         |         |
|--|---|---|--------|-------------------------|---------------------|--------------|---------|---------|
|  |   | CONSTRUÇÃO EEF MARIA BERNARDINO MACHADO   |        |                         |                     |              |         |         |
|  | DESCRIÇÃO:  | REFORMAR E AMPLIAR COM 06 SALAS DE AULA + BIBLIOTECA + COZINHA, SECRETARIA, SALA DOS PROFESSORES + DIRETORIA + DEPOSITO + SALA DE ARQUIVO + 2 PNEs + 3 LAVABOS + 2 BANHEIROS FEMININOS + 2 BANHEIROS MASCULINOS |        | FORTE                   | VERSÃO              | HORA         | MES     | REF.    |
|  | LOCAL:  | SITIO ESPINHO, ZONA RUAL, JUAZEIRO DO NORTE - CE  |        | SEINFRA                 | 027 SEM DESONERAÇÃO | 112,76%      | 71,07%  | 05/2021 |
| CLIENTE:   | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC |   | SINAPI | 2022/03 SEM DESONERAÇÃO | 112,51%             | 70,80%       | 04/2022 |         |
|  |   |   |        | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    |                     | 0,00%        | 0,00%   |         |

|           | QTD   | QTD   |
|-----------|-------|-------|
| FUNDAÇÕES | 38,44 | 38,44 |
| PILARES   | 4,66  | 4,66  |
|           |       | 86,48 |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 118

### 1.2.10. 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)

|           | COMP | PER    | QTD    |
|-----------|------|--------|--------|
| BALDRAMES | 1,00 | 235,94 | 235,94 |
|           |      |        | 235,94 |

### 1.2.11. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

|                        | AREA   | ESP  | QTD    |
|------------------------|--------|------|--------|
| AREA TOTAL * ESPESSURA | 619,74 | 0,30 | 185,92 |
|                        |        |      | 185,92 |

### 1.2.12. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

|                              | ALT  | COMP  | LARG | QTD   |
|------------------------------|------|-------|------|-------|
| MURO DE CONTENÇÃO DOS FUNDOS | 2,50 | 20,50 | 0,60 | 30,75 |
|                              |      |       |      | 30,75 |

## 1.3. SUPERESTRUTURA

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

|                   | QTD    | QTD    |
|-------------------|--------|--------|
| VIGAS FERRO 5MM   | 423,90 | 423,90 |
| PILARES FERRO 5MM | 403,90 | 403,90 |
| LAJES FERRO 5MM   | 58,20  | 58,20  |
|                   |        | 886,00 |

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

|                    | QTD      | QTD      |
|--------------------|----------|----------|
| VIGAS FERRO 6.3MM  | 268,00   | 268,00   |
| VIGAS FERRO 8MM    | 695,70   | 695,70   |
| VIGAS FERRO 10MM   | 334,30   | 334,30   |
| PILARES FERRO 10MM | 1.224,20 | 1.224,20 |
| LAJES FERRO 6,3MM  | 101,10   | 101,10   |
| LAJES FERRO 8MM    | 12,70    | 12,70    |
| LAJES FERRO 10MM   | 7,40     | 7,40     |
| ESCADA FERRO 6,3MM | 25,60    | 25,60    |
| ESCADA FERRO 8MM   | 18,90    | 18,90    |
|                    |          | 2.687,90 |

### 1.3.3. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

|                      | QTD    | QTD    |
|----------------------|--------|--------|
| VIGAS FERRO 12,5MM   | 136,70 | 136,70 |
| PILARES FERRO 12,5MM | 175,50 | 175,50 |

037  
José Valdo Borges Filho  
Engenheiro Civil  
RNP 061001207-0