



# EDITAL DE LICITAÇÃO PÚBLICA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.15.1

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA, LOCALIZADA NA AVENIDA PE. CÍCERO - SALESIANOS, PERTENCENTE AO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE, ATRAVÉS DA SUA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO.



## EDITAL CONVOCATÓRIO

### CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.15.1

A Secretaria de Educação do Governo Municipal de Juazeiro do Norte/CE, com sede à Rua Quinze de Novembro, s/nº, Bairro São Miguel - CEP: 63.010-480, Juazeiro do Norte/CE, representada pela sua Ordenadora de Despesas nomeada pela Portaria nº 011/2021, de 01 de janeiro de 2021, divulga para conhecimento do público interessado que na hora, data e local adiante indicados neste Edital, em sessão pública, receberá os Documentos de HABILITAÇÃO e PROPOSTA, para o objeto desta Licitação Pública, do tipo **Menor Preço, em Regime de Empreitada por Preço Unitário**, mediante as condições estabelecidas nesse instrumento convocatório, que se subordina aos preceitos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.

#### DEFINIÇÕES:

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste Edital, ou em qualquer de seus anexos, terão os seguintes significados a seguir:

**CPL:** Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Juazeiro do Norte-CE;

**CONTRATANTE:** SEDUC - Secretaria Municipal de Educação de Juazeiro do Norte-CE;

**FISCALIZAÇÃO:** SEDUC - Secretaria Municipal de Educação de Juazeiro do Norte-CE;

**CONTRATADA:** Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o objeto;

**LICITANTE/PROPONENTE:** Empresa que apresenta proposta para o certame.

**CREA:** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

**CAU:** Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

#### SESSÃO PÚBLICA:

As propostas deverão ser entregues na sessão de abertura, impreterivelmente, às **09:00** horas do dia **18 de janeiro de 2024**, na Sala da Comissão Permanente de Licitação sito na Av. Leão Sampaio, nº 1748 - 1º andar – Lagoa Seca - CEP: 63.040-000 – Juazeiro do Norte/CE.

#### COMPÕEM-SE ESTE EDITAL DAS PARTES A E B, COMO A SEGUIR APRESENTADAS:

**PARTE A** - Condições para competição, julgamento e adjudicação.

Em que são estabelecidos os requisitos e as condições para competição, julgamento e formalização do contrato.

**PARTE B** - ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

#### 1. OBJETO DA LICITAÇÃO

1.1 Constitui objeto desta licitação a contratação de serviços a serem prestados na reforma e ampliação da Escola de Artes - Teatro Marquise Branca, localizada na Avenida Pe. Cícero - Salesianos, pertencente ao Município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Educação, conforme projetos e orçamentos constantes no Edital Convocatório.



1.2 Os serviços serão executados de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus ANEXOS, e, em obediência aos Projetos e as Especificações Técnicas da SEINFRA e às Normas da ABNT.

## 2. FONTE DE RECURSOS DA LICITAÇÃO

2.1 O objeto dessa Licitação Pública será custeado e pago com a dotação orçamentária descrita abaixo:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
07	01	12.122.0003.2.039	4.4.90.51.00

## 3. PARTICIPAÇÃO

3.1 Poderá participar desta Concorrência Pública todo e qualquer empresário individual ou sociedade regularmente estabelecida no País, que seja especializada no ramo do objeto da licitação, e que satisfaça a todas as exigências do presente Instrumento Convocatório, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste Edital, independente de transcrição.

3.2 Não poderão participar da licitação, empresas que sejam consideradas inidôneas ou suspensas para participar de licitação em qualquer órgão/entidade governamental ou que estejam em recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação.

3.3 O Licitante poderá adquirir o Edital gratuitamente em meio magnético na CPL ou pela internet no endereço [www.juazeirodonorte.ce.gov.br](http://www.juazeirodonorte.ce.gov.br). Caso a licitante opte pela aquisição do Edital em meio magnético deverá fornecer 01 (um) pen drive.

3.4 Todos os licitantes deverão proceder, antes da elaboração das propostas, à verificação minuciosa de todos os elementos fornecidos, em especial: especificações, condições do local de execução, topografia, sondagens, etc.; comunicando por escrito à CPL, em até 05 (cinco) dias úteis antes da reunião de abertura da licitação, os erros, dúvidas ou omissões porventura observados. A falta de comunicação no prazo acima estabelecido, implicará na tácita aceitação de todos os elementos fornecidos, não cabendo, em nenhuma hipótese, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas.

3.5 As respostas às consultas formuladas pelos Licitantes à Comissão Permanente de Licitação, passarão a ser parte integrante do Edital e serão divulgadas através do site [www.juazeirodonorte.ce.gov.br](http://www.juazeirodonorte.ce.gov.br).

3.6 As retificações do instrumento convocatório, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações ou correção de erros, obrigarão a todos os licitantes, sendo devidamente publicadas no Diário Oficial do Município e divulgadas através do site [www.juazeirodonorte.ce.gov.br](http://www.juazeirodonorte.ce.gov.br), reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

3.7 Caberá a Comissão Permanente de Licitação encaminhar as respostas as impugnações e os pedidos de esclarecimentos, antes da realização da sessão, para os interessados pelos meios legais de publicidade.

3.8 Decairá do direito de impugnar administrativamente o termo de Edital, qualquer cidadão que não o fizer até o quinto dia útil ou o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a sessão inaugural de entrega e recebimento dos envelopes de habilitação e propostas de preços, devendo ser protocolada na Comissão Permanente de Licitação.

3.9 Será garantido às licitantes enquadradas como Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte, tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, em seu Capítulo V - Do Acesso aos Mercados / Das Aquisições Públicas.



3.10 É vedada a participação de empresas cujos representantes legais ou sócios sejam servidores públicos dos órgãos e entidades da Administração Pública do Município de Juazeiro do Norte/CE, inclusive Fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público Municipal, como LICITANTE, direta ou indiretamente, por si ou por interposta pessoa, nos procedimentos licitatórios.

3.11 Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas.

#### **4. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL**

4.1 Os Documentos de Habilitação, em 01 (uma) via e a Proposta Técnica-Comercial, em 02 (duas) vias, deverão ser entregues digitados, contidos em envelopes opacos e lacrados com cola ou de forma tal que torne detectável qualquer intento de violação de seu conteúdo. Os envelopes devem vir trazendo na face o seguinte sobrescrito, respectivamente:

##### **ENVELOPE "A" - HABILITAÇÃO**

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
GOVERNO MUNICIPAL DO JUAZEIRO DO NORTE-CE  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.15.1  
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
NOME DO LICITANTE  
CNPJ DO LICITANTE

##### **ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL**

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
GOVERNO MUNICIPAL DO JUAZEIRO DO NORTE-CE  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.15.1  
ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL  
NOME DO LICITANTE  
CNPJ DO LICITANTE

4.2 É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE, com qualificação específica, na PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL.

4.3 Os Documentos de Habilitação e as Proposta Técnica-Comercial deverão ser apresentados por preposto do LICITANTE com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular. O servidor da Administração, fará a conferência da procuração através da observação da assinatura com aquela constante no documento de identidade do signatário. A não apresentação de procuração, não implicará em inabilitação, no entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome do LICITANTE, salvo se estiver sendo representado por um de seus dirigentes, que comprove tal condição através de documento legal.

4.3.1 Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e a Proposta Técnica-Comercial de um Licitante, porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de um Licitante junto à CPL, sob pena de exclusão sumária dos LICITANTES representados.

#### **5. DOCUMENTOS HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"**

5.1 Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório.
- b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de



declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo.

- c) Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua emissão.
- d) Rubricados e numerados sequencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.
- e) A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

## 5.2 Os Documentos de Habilitação consistirão de:

### 5.2.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

5.2.1.1 Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, ou Último Aditivo Consolidado devidamente registrado, em se tratando de empresário individual e sociedades empresárias, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de ata da assembleia que elegeu seus atuais Administradores. Em se tratando de sociedades simples, Ato Constitutivo acompanhado de prova da Diretoria em exercício;

5.2.1.2 Registro Comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante;

5.2.1.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

5.2.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

### 5.2.2 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.2.2.1 Prova de inscrição na:

- a) Fazenda Federal (CNPJ).
- b) Fazenda Estadual (CGF) ou documento comprobatório de isenção, emitido por órgão competente ou Fazenda Municipal.

5.2.2.2 Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede do LICITANTE:

- a) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União - DAU por elas administrados, inclusive o INSS.
- b) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Estadual deverá ser feita através da Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos e não inscritos na Dívida Ativa Estadual, ou, na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Estadual e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Estado, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.
- c) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Municipal deverá ser feita através da Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos e não inscritos na Dívida Ativa Municipal, ou, na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Municipal e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Município, emitida pela Procuradoria Geral do Município.



- c.1) As empresas participantes desta licitação obedecerão ao que determina a legislação específica do Município, do domicílio da licitante.
- c.2) Para os Municípios que emitem prova de regularidade para com a Fazenda Municipal em separado, as proponentes deverão apresentar as duas certidões, isto é, Certidão sobre Tributos Imobiliários e Certidão de Tributos Mobiliários.
- c.3) Caso a proponente não possua imóvel cadastrado em seu nome, deverá apresentar documento emitido pela Prefeitura, indicando esta situação.

5.2.2.3 Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal.

5.2.2.4 A comprovação da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho deverá ser feita através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou da Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.

5.2.2.5 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta tenha alguma restrição.

### 5.2.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.2.3.1 Comprovação de registro ou inscrição na entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, e que conste seu(s) responsável(is) técnico(s).

5.2.3.2 Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica tenha(m) sido:

ALÍNEA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	%	ACUMUL. %
a)	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	SEINFRA	6,30	6,30
b)	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_08/2022	SINAPI	5,92	12,22
c)	C2426	TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL	SEINFRA	3,14	19,82
d)	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	2,62	22,44
e)	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	2,51	24,95

5.2.3.2.1 Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (Acórdão 927/2021 Plenário/TCU).

5.2.3.3 Comprovação da PROPONENTE possuir como Responsável(is) Técnico(s) ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pela entidade profissional competente, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO, com Registro de Atestado, que comprove a execução de obras de



características técnicas similares às do objeto da presente licitação e cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica tenha(m) sido:

ALÍNEA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	%	ACUMUL. %
a)	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	SEINFRA	6,30	6,30
b)	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_08/2022	SINAPI	5,92	12,22
c)	C2426	TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL	SEINFRA	3,14	19,82
d)	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	2,62	22,44
e)	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	2,51	24,95

5.2.3.4 No caso do profissional de nível superior não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA ou CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa:

5.2.3.4.1 Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- O empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS;
- Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social;
- Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;

5.2.3.5 Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA ou CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA ou CAU.

5.2.3.6 Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

#### 5.2.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA

5.2.4.1 A avaliação para todas as licitantes será apurada através da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE.

a) Liquidez Geral (LG):

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \geq 1,00$$



b) Liquidez Corrente (LC):

$$LC = \frac{\text{(Ativo Circulante)}}{\text{(Passivo Circulante)}} \geq 1,00$$

c) Endividamento Geral (EG):

$$EG = \frac{\text{(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)}}{\text{(Ativo Total)}} \leq 1,00$$

5.2.4.2 Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

5.2.4.3 Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação. A comprovação poderá ser feita mediante a apresentação de qualquer documento legal que conste o valor do capital social da empresa licitante.

### 5.2.5 DECLARAÇÕES

5.2.5.1 Declaração emitida pela licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

5.2.5.2 Declaração de que a licitante se compromete a cumprir com todos os termos deste Edital, e caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Juazeiro do Norte/CE.

5.2.5.3 Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal de sua disponibilidade, nos termos do § 6º, do Art. 30, do Estatuto das Licitações.

5.3 O LICITANTE deverá fornecer, a título de informação, endereço, número de telefone, fax, e-mail e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.4 Tratando-se de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverá ser apresentada declaração visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06 e alterações, assinado pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovado. As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que não apresentarem a declaração prevista, poderão participar normalmente do certame, porém, em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

## 6. PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL - ENVELOPE "B"

6.1 A Proposta de Preços, conterá, no mínimo:

6.1.1 Carta - Proposta de Preços contendo o nome da empresa proponente, endereço e número de inscrição no CNPJ.

6.1.2 Validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data do primeiro dia útil seguinte, de abertura da licitação, de acordo com o Art. 110 e Parágrafo Único da Lei nº 8.666/93 e alterações.

6.1.2.1 Fica o licitante ciente, a critério da administração pública, sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório. Em situação em que a proposta vença antes da sessão pública de abertura da mesma a não prorrogação e revalidação por parte do licitante resulta em sua não abertura, passando a condição de inválida. No caso da proposta vir a vencer após a abertura dos





preços, a mesma deverá ser prorrogada e revalidada até a contratação, sob pena de exclusão do presente certame.

6.1.3 Preço global, expresso em Reais, com a assinatura do representante legal.

6.1.4 Prazo de execução da obra.

6.2 Os custos referentes a Administração Local da Obra não deverão integrar o cálculo do Benefício de Despesas Indiretas - BDI, por ser parte integrante a planilha de custo direto.

6.3 Acompanharão, obrigatoriamente a Proposta Técnico-Comercial, como partes integrantes das mesmas, todos os anexos, os quais deverão conter o nome da licitante, a assinatura e o título profissional do engenheiro que os elaborou, e o número da Carteira do CREA ou CAU desse profissional.

6.3.3.1 Os tributos referentes ao Imposto de Renda - Pessoa Jurídica - IRPJ e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido - CSLL não deverão integrar o cálculo do Benefício de Despesas Indiretas - BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente a CONTRATADA, não devendo ser repassados ao CONTRATANTE, como também os custos de mobilização e desmobilização de canteiros.

6.3.4 Planilha analítica de encargos sociais.

6.4 Correrão por conta da PROPONENTE vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

6.7 A LICITANTE deverá fornecer a ficha de dados da pessoa que irá assinar o Contrato, caso a empresa seja declarada vencedora deste certame. A ausência dessa ficha não a tornará desclassificada.

6.8 As PROPOSTAS COMERCIAIS deverão ser rubricadas e numeradas sequencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir seu número exato. A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.

## **7. PROCEDIMENTO DA SESSÃO PÚBLICA**

7.1 Os trabalhos da sessão pública para recebimento dos Documentos de Habilitação e Proposta Técnica-Comercial obedecerão aos trâmites estabelecidos nos subitens seguintes;

7.1.1 Na presença das PROPONENTES e demais pessoas que quiserem assistir à sessão, a COMISSÃO receberá os envelopes devidamente lacrados, contendo os Documentos de Habilitação e a Proposta Técnica-Comercial.

7.1.2 Para a boa condução dos trabalhos, cada LICITANTE deverá se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

7.1.3 Os membros da COMISSÃO e 02 (dois) representantes das LICITANTES, escolhidos dentre os presentes como representantes das PROPONENTES, rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e os lacres dos envelopes das Propostas Técnicas-Comerciais apresentadas.

7.1.4 Recebidos os envelopes "A" - HABILITAÇÃO e "B" - PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAIS, proceder-se-á a abertura daqueles referentes à documentação de habilitação.

7.1.5 A COMISSÃO poderá, a seu exclusivo critério, proclamar, na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

7.1.6 Proclamado o resultado da habilitação, e decorrido o prazo para interposição de recurso, ou no caso de renúncia do direito recursal, a COMISSÃO procederá a abertura das Propostas Comerciais das LICITANTES habilitadas.

7.1.7 A COMISSÃO devolverá os envelopes de Propostas Comerciais às LICITANTES inabilitadas, se não houver recursos ou, se houver, após sua denegação.

7.1.7.1 A COMISSÃO manterá sob sua guarda até o final desta licitação, os envelopes contendo as propostas comerciais das empresas inabilitadas, que não estiverem representadas legalmente na



sessão em que foi proferido o resultado da habilitação/inabilitação. Transcorrido esse prazo sem que os citados envelopes tenham sido resgatados, estes serão expurgados pela Comissão.

7.2 Após a entrega dos envelopes contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Técnicas-Comerciais, nenhum documento adicional será aceito ou considerado no julgamento, e nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações.

7.2.1 É facultado à COMISSÃO, de ofício ou mediante requerimento do interessado, em qualquer fase da licitação realizar diligências, destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

7.3 De cada sessão realizada será lavrada a respectiva ata circunstanciada, a qual será assinada pela COMISSÃO e pelos representantes das LICITANTES.

7.4 O resultado de julgamento final da Licitação será comunicado na mesma sessão ou posteriormente através de notificação aos interessados.

7.5 Das decisões proferidas pela CPL, caberão recursos nos prazos e condições estabelecidos no art. 109, da Lei Federal nº 8.666/93, que deverão ser registrados no protocolo da Central Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte-CE.

7.6 Os recursos, em qualquer das fases da licitação, quando ocorrerem, serão interpostos e julgados com estrita observância da Lei das Licitações, nº 8.666/93, art. 109.

7.7 Os recursos deverão ser entregues a CPL no prazo legal, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

7.8 Ocorrendo a inabilitação ou a desclassificação das propostas de todos licitantes a Comissão, nos termos do art. 48, § 3º da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, poderá fixar aos participantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de novos documentos ou novas propostas, escoimadas das causas que os inabilitaram ou os desclassificaram.

## **8. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO**

8.1 A responsabilidade pelas informações, pareceres técnicos, jurídicos e econômicos exarados na presente Concorrência Pública é exclusiva da equipe técnica do Órgão/Entidade de onde a mesma é originária.

### **AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"**

8.2 A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica, à Qualificação Econômico-Financeira e Qualificação Trabalhista.

8.3 Será inabilitada a licitante que deixar de apresentar qualquer um dos documentos exigidos no ENVELOPE A, ou apresentá-los em desacordo com as exigências do presente Edital.

### **AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS-COMERCIAIS - ENVELOPE "B"**

8.4 Serão desclassificadas as Propostas Técnicas-Comerciais que apresentarem:

8.4.1 Condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;

8.4.2 Proposta em função da oferta de outro competidor na licitação;

8.4.3 Proposta que apresentar o B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas) com valor superior ao constante na planilha orçamentária prevista no Anexo I (Projeto e Planilhas Orçamentárias), devidamente anexadas a este Edital.

8.4.5 Preços globais inexequíveis na forma do Art. 48 da Lei das Licitações;

8.5 Na proposta prevalecerão, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

8.7 Os erros de soma ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurados nas Propostas Comerciais das PROPONENTES, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.



8.9 Havendo igualdade entre 2 (duas) ou mais propostas, o certame será decidido por sorteio, observado a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.

8.10 Será declarada vencedora a proposta que apresentar o menor preço entre as LICITANTES classificadas.

8.11 Caso a proposta classificada em 1º (primeiro) lugar, não seja ME - microempresa ou EPP - empresa de pequeno porte, a Comissão procederá de acordo com os subitens a seguir:

8.11.1 Fica assegurado, como critério de desempate o exercício do direito de preferência para as ME ou EPP, devendo a licitante estar presente à sessão pública de divulgação da análise das propostas de preços, previamente marcada pela Comissão, para exercer mencionado direito.

8.11.2 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

8.12 Para efeito do disposto no subitem 8.9, ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:

8.12.1 A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que obtiver a melhor classificação poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora no certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e, conseqüentemente, declarada vencedora do certame.

8.13 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 8.12.2., será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.

8.14 Na hipótese de não-contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

## 9. ADJUDICAÇÃO

9.1 O objeto da licitação será adjudicado ao autor da proposta vencedora, mediante Contrato a ser firmado entre este e o CONTRATANTE. O adjudicatário tem o prazo de 05 (cinco) dias úteis para assinatura do Contrato, contado da data de sua convocação para esse fim.

9.2 Além das obrigações legais regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, antes da assinatura do Contrato, obriga-se a PROPONENTE a:

9.2.1 Apresentar garantia, no prazo não superior a 10 (dias) contados a partir da assinatura do contrato, numa das seguintes modalidades, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) da contratação:

- a) Caução em dinheiro ou em Títulos da Dívida Pública, vedada a prestação de garantia através de Títulos da Dívida Agrária. No caso de opção pela garantia em Títulos da Dívida Pública, tais títulos deverão ser acompanhados de documento emitido pela SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, o qual atestará a sua validade, exequibilidade e avaliação de resgate atual;
- b) Fiança bancária.
- c) Seguro-garantia.

9.2.1.1 Na garantia para a execução do Contrato deverá estar expresso seu prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

9.2.2 Prestar garantia adicional na forma do §2º do Art. 48 da Lei nº 8.666/93, quando for o caso.

9.2.3 Na ocorrência de acréscimo contratual de valor deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições estabelecidas no subitem 9.2.1. deste Edital.

9.3 Quando a licitante adjudicatária não cumprir as obrigações constantes deste Edital e não assinar o Contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis, é facultado ao CONTRATANTE convidar a



segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinar o Contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação.

9.4 A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

9.5 A empresa vencedora deverá apresentar antes da assinatura do contrato o plano de gerenciamento de resíduos sólido da construção civil para obra/serviço, a ser analisado e aprovado pela contratante.

## **10. PRAZOS E VIGÊNCIAS**

10.1 Os serviços, objeto deste Edital, deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço, após publicação de extrato de contrato no Diário Oficial, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

10.2 O prazo de vigência do contrato será até **30 de junho de 2025**, contados a partir da assinatura do instrumento contratual, devendo ser publicado na forma do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993 e alterações, como condição de sua eficácia.

10.3 Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da SEINFRA.

10.4 Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pelo CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

## **11. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS**

11.1 Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados com a utilização da TABELA ATUALIZADA DA SEINFRA-CE / SINAPI, no momento da renovação do contrato e em conformidade com os termos do art. 57 da Lei nº 8.666/1993 e suas alterações.

## **12. PAGAMENTO DE SERVIÇOS EXECUTADOS**

12.1 As medições deverão ser elaboradas pela CONTRATADA, de comum acordo com a fiscalização dos serviços executados e entregues à SEINFRA, até o último dia de cada mês. A periodicidade mensal deverá ocorrer entre os dias 1º e o último dia do mês em referência, exceto a primeira medição que será elaborada no início dos serviços, conforme a emissão da ordem de serviço até o último dia do mês, e a medição final que será elaborada entre o dia 1º e o término da obra dentro do mês de referência.

12.2 A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea anterior;
- c) Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.
- d) Relação dos empregados utilizados nos serviços contratados assinada pela Fiscalização do Contrato;
- e) Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados;
- f) A comprovação da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho deverá ser feita através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou da Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.



12.3 A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com cada medição Relatório Mensal sobre Segurança e Medicina do Trabalho da obra/frente de serviço, indicando, se for o caso, os acidentes ocorridos e respectivas providências tomadas, fiscalizações realizadas pela Superintendência Regional do Trabalho e resultados destas, bem como as inspeções de iniciativa da própria CONTRATADA.

12.4 Cópia do comprovante de quitação das verbas rescisórias, válido perante o Ministério do Trabalho, referente às rescisões ocorridas no período a que se refere a execução do contrato.

12.5 O pagamento de cada fatura dependerá da apresentação dos documentos e quitâncias acima referidos.

12.6 O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia, seguinte ao do protocolo, desde que a documentação protocolada atenda aos requisitos estabelecidos neste Edital.

### **13. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

13.1 Para a perfeita prestação/execução dos serviços a CONTRATADA deverá satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar pessoal habilitado e com experiência comprovada fornecendo ao CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica;
- b) Executar a obra através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a SEINFRA solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente;
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pelo CONTRATANTE;
- e) Responder perante o CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- f) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc, ficando excluída qualquer solidariedade do CONTRATANTE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere ao CONTRATANTE;
- g) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do Contrato;
- h) Responder pecuniariamente por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, município ou terceiros decorrentes da prestação de serviços;
- i) Respeitar as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- j) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando



o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

- k) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente, causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- l) Manter durante toda a execução da obra, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- m) Manter nos locais dos serviços um "Livro de Diário de Obra", onde serão registrados o andamento dos serviços e os fatos relativos às recomendações da fiscalização. Os registros feitos receberão o visto da CONTRATADA e da fiscalização;
- n) A CONTRATADA deverá colocar na obra como residente um Engenheiro com experiência comprovada em execução de serviços semelhantes aos licitados, devendo seu nome ser submetido à aprovação da SEINFRA, após a assinatura do Contrato;
- o) A CONTRATADA deverá apresentar, antes da efetivação da 1ª medição de serviços, **SEGURO DE RISCO DE ENGENHARIA**, referente ao valor global do contrato;
- p) A CONTRATADA deverá apresentar também, antes da efetivação da 1ª medição de serviços, **SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL**, referente ao valor global do contrato;

#### **14. OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

##### **CONTRATADA**

14.1 A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

14.1.1 Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

14.1.2 Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.

14.1.3 Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª (primeira) medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento.

14.1.4 Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA/CAU, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica" correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a SEINFRA, sob pena de retardar o processo de pagamento.

14.1.5 Registrar o Contrato decorrente desta licitação junto ao INSS, e apresentar a matrícula correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante o CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

14.1.6 Fornecer toda e qualquer documentação, cálculo estrutural, projetos, etc., produzidos durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio digital.

14.1.7 Apresentar até 05 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Serviço um novo Cronograma Físico - Financeiro adaptado à mesma, devidamente aprovado pela fiscalização da SEINFRA, em 03 (três) vias.

14.1.8 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

14.2 A CONTRATADA deverá adotar medidas necessárias à PROTEÇÃO AMBIENTAL para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, conforme a seguir:

14.2.1 A CONTRATADA, responsável pela execução do objeto, adotará todas as medidas relacionadas à minimização dos impactos ambientais.



14.2.2 A CONTRATADA será responsável pelos danos ou impactos ambientais identificados pelo órgão ambiental competente, decorrentes da execução do objeto.

14.2.3 Deverá ser observado o atendimento da legislação ambiental federal, estadual e municipal quanto as autorizações ou licenças para as intervenções supracitadas.

### **CONTRATANTE**

14.3 A CONTRANTE estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

14.3.1 A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

14.3.2 Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

14.3.3 Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte.

14.3.4 À Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

### **15. FISCALIZAÇÃO**

15.1 Os serviços objeto desta Licitação serão acompanhados pelo GESTOR especialmente designado pelo CONTRATANTE para esse fim, e fiscalizados por engenheiro designado pela CONTRATANTE, os quais deverão ter perfil para desempenhar tais tarefas, proporcionando a estes o conhecimento dos critérios e das responsabilidades assumidas.

15.1.1 Para o acompanhamento de que trata o subitem anterior, compete ao GESTOR, entre outras atribuições: planejar, coordenar e solicitar da CONTRATADA e seus prepostos, ou obter do CONTRATANTE, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento da execução do objeto licitado e anexar aos autos do processo correspondente cópia dos documentos escritos que comprovem essas solicitações de providências.

15.1.2. Compete à FISCALIZAÇÃO dentre outras atribuições:

- a) Exigir fiel cumprimento do Contrato e seus ADITIVOS pela CONTRATADA.
- b) Solicitar o assessoramento técnico, caso necessário.
- c) Verificar e atestar as medições para aprovação.
- d) Zelar pela fiel execução do objeto e pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas.
- e) Controlar a qualidade e quantidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios.
- f) Assistir a CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados.
- g) Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas inadequadas, para melhor qualidade na execução do objeto licitado.
- h) Rever, quando necessário, o projeto e as especificações técnicas, adaptando-as às condições específicas.



- i) Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.
- j) Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo SEINFRA, exigindo a melhoria dos serviços dentro dos prazos previstos.
- k) Anotar em expediente próprio as irregularidades encontradas, as providências que determinou os incidentes verificados e o resultado dessas medidas.
- l) Estabelecer diretrizes, dar e receber informações sobre a execução do Contrato.
- m) Determinar a paralisação da execução do Contrato quando, objetivamente, constatada uma irregularidade que precisa ser sanada, agindo com firmeza e prontidão.
- n) Emitir atestados ou certidões de avaliação dos serviços prestados, das obras executadas ou daquilo que for produzido pelo CONTRATADO.
- o) Conhecer detalhadamente o Contrato e as cláusulas nele estabelecidas.
- p) Levar ao conhecimento dos seus superiores aquilo que ultrapassar às suas possibilidades de correção.
- q) Indicar ao gestor que efetue glosas de medição por serviços/obras mal executados ou não executados e sugerir a aplicação de penalidades ao CONTRATADO em face do inadimplemento das obrigações.
- r) Confirmar a medição dos serviços efetivamente realizados, dos cronogramas de execução do objeto contratado.

#### **16. GARANTIA DO CONTRATO**

16.1 Será apresentada garantia de execução do Contrato, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do Contrato em qualquer das modalidades previstas no subitem 9.2.1 do Edital.

16.2 A devolução da garantia estabelecida neste subitem será feita no prazo de 03 (três) dias úteis após a apresentação do Termo de Entrega e Recebimento Definitivo.

16.3 Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela CONTRATADA, quando em moeda corrente nacional, será atualizada monetariamente, através da aplicação em Caderneta de Poupança, calculada *pro rata die*.

16.4 No caso de rescisão do Contrato ou de paralisação dos serviços, a caução não será devolvida, a menos que estes fatos ocorram por conveniência administrativa, por mútuo acordo e após acerto financeiro entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

#### **17. SUBCONTRATAÇÕES**

17.1 A CONTRATADA poderá subempreitar parte da obra, desde que autorizada pelo CONTRATANTE, conforme exigências:

17.1.1 Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Contrato. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.

17.1.2 Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal do CONTRATANTE com os subcontratados.

17.1.3 A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.

#### **18. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

18.1. O objeto desta Licitação será recebido:

- a) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação da CONTRATADA.
- b) **Definitivamente**, pela equipe ou comissão técnica, designada pelo CONTRATANTE, respectivamente, mediante Termo de Entrega e Recebimento Definitivo, circunstanciado, assinado pelas partes, em até 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório,





período este de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

18.2 O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra no CREA/CAU e no INSS.

## **19. MULTAS E SANÇÕES**

19.1 Caso a LICITANTE adjudicatária se recuse a assinar o Contrato ou convidada a fazê-lo não atenda no prazo fixado, garantida prévia e fundamentada defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações:

19.1.1 Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta; e

19.1.2 Perda integral da garantia de manutenção de proposta, quando houver.

19.2 No caso de atraso na execução dos serviços, independente das sanções civis e penais previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, serão aplicadas à CONTRATADA:

- a) Multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso das parcelas mensais, até o limite de 30 (trinta) dias;
- b) Multa de 2% (dois por cento) ao mês, cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato;
- c) Rescisão do pacto, a critério do CONTRATANTE, em caso de atraso dos serviços superior a 60 (sessenta) dias.

19.3 Caso o Contrato seja rescindido por culpa da CONTRATADA, esta estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações:

- a) Perda integral da garantia de execução do Contrato;
- b) Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta.

19.4 As multas aplicadas serão descontadas de qualquer crédito existente da CONTRATADA ou cobradas judicialmente e terão como base de cálculo o cronograma inicial dos serviços.

## **20. RESCISÃO CONTRATUAL**

20.1 O CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA.
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA.
- c) O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA.
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações.
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovado, impeditiva da execução do Contrato.

## **21. CONDIÇÕES FINAIS**

21.1 A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta LICITAÇÃO PÚBLICA.

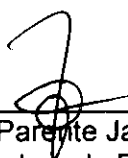
21.2 É reservado ao CONTRATANTE o direito de anular ou revogar esta licitação sem que tal ato gere qualquer indenização ao participante.

21.3 As intimações serão feitas por meio de e-mail, mala direta, via fax, publicações em Diário Oficial ou disponibilizadas no site da Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte, valendo quaisquer das comunicações.



21.5 Os casos omissos e eventuais esclarecimentos adicionais a este Edital e seus ANEXOS, deverão ser dirigidos, por escrito, diretamente ao Ordenador de Despesas da Secretaria Municipal de Educação, no horário comercial, de segunda a sexta feira, ou através do e-mail [cpl@juazeiro.ce.gov.br](mailto:cpl@juazeiro.ce.gov.br), ate 05 (cinco) dias uteis anteriores a data de entrega dos Documentos de Habilitação e das Propostas Comerciais.

Juazeiro do Norte/CE, 15 de dezembro de 2023.

  
\_\_\_\_\_  
Pergentina Parente Jardim Catunda  
Ordenadora de Despesas  
Secretaria Municipal de Educação



## ANEXO I

## PROJETOS E ORÇAMENTOS



## JUAZEIRO DO NORTE/CE

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEDUC

---

**OBJETO:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO  
MARQUISE BRANCA EM JUAZEIRO DO NORTE - CE

**Localização:** Av. Padre Cícero, S/N, Juazeiro do Norte – CE

---



PREFEITURA DE  
**JUAZEIRO**  
DO NORTE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 270

Secretaria Municipal de  
Infraestrutura - SEINFRA

---

**OBJETO:** Reforma e ampliação da Escola de artes - Teatro Marquise Branca em Juazeiro do Norte – CE

**LOCAL:** Av. Padre Cícero, S/N, Juazeiro do Norte – CE

**DATA:** 23/10/2023

**ENCARGOS:** HORISTA – 114,15% / MENSALISTA - 71,31%

**BANCO:** SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO / SINAPI 09/2023 SEM DESONERAÇÃO

**BDI:** 20,34%

---

**TERMO DE REFERÊNCIA (MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)**

MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC					
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2					
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05					

## 1. REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA

**OBJETIVO** Este caderno de encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas através das normas e especificações para materiais e serviços que gerenciarão o desenvolvimento das obras de reforma e ampliação da ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA COMPOSTA DE 02 (DUAS) SALAS DE DANÇA, 03 (TRÊS) SALAS DE OFICINA, SALA DE CANTO, SALA DE MÚSICA, 02 (DUAS) SALAS DE AULA, SALA DE ESTUDOS, 02 (DOIS) CAMARINS, SALA TÉCNICA, SALA DE CONTROLE, BILHETERIA, MUSEU, TEATRO, MEZANINO, REFEITÓRIO, CAFETERIA, COZINHA, BANHEIROS E BLOCO ADMINISTRATIVO, pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE/CE. PROJETO DOS SERVIÇOS E OBRAS O Contratante fornecerá à Contratada todos os projetos executivos que compõem o objeto do contrato, de conformidade com as disposições do Caderno de Encargos. O Contratante fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto Legal), o Corpo de Bombeiros (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Projetos de Entrada de Energia Elétrica e de Telefonia), as concessionárias de gás, água e esgotos (Projetos de Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Gás Combustível) e órgão ambiental competente (Licença Ambiental de Instalação - LI). A Contratada deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos. Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela Contratada, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada. Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto fornecido pelo Contratante será efetivado pela Contratada sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato. Todas as eventuais modificações havidas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela Contratada, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos "como construído" (as built). Desde que prevista no projeto, a Contratada submeterá previamente à aprovação da Fiscalização toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a ser considerada na execução dos serviços e obras objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, de conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos. Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo Contratante, como os de estruturas metálicas, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização. **SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO** Antes do início dos trabalhos, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução. A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral. A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio. A Contratada manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor. Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio. Cumprirá à Contratada manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18. Caberá à Contratada manter vigias que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço. O Contratante realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho. **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL** A Resolução nº 307 / 2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, versa da necessidade do controle e da responsabilidade pela destinação dos resíduos da construção civil, com o gerenciamento adequado dos resíduos

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414,5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



produzidos, incluindo a sua redução, reutilização e reciclagem, o que tornará o processo construtivo mais rentável, competitivo e mais saudável, considerando as disposições legais, regulamentares e as normas aplicáveis como Art. 182 da Constituição Federal, Lei Federal nº 9.605, de 13.02.1998, Lei de Crimes Ambientais. Os materiais provenientes das demolições bem como os resíduos da construção civil serão destinados, obrigatoriamente, a usina de reciclagem credenciada e com licença de operação vigente; já o material proveniente de escavação de sedimentos areno-argilosos serão destinados às áreas licenciadas para recebimento pela Prefeitura Municipal e autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente. Preferencialmente, todo ou parte desses sedimentos deverá ser utilizado no terraplenagem ou no reenchimento de valas e cavas da própria construção. INTERFERÊNCIAS COM AS REDES DE CONCESSIONÁRIAS nas intervenções em vias públicas e calçadas, quando houver, deverão ser previamente investigadas a existência de interferências das redes de equipamentos existentes que poderão ser atingidas a fim de solicitar, através da SEINFRA, a intervenção das Empresas Concessionárias para que providenciem o cadastro de suas redes e remanejamento destas, quando for necessário. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS durante a execução dos serviços e obras, a Contratada deverá: • submeter à aprovação da Fiscalização até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras, inclusive escritórios e instalações para uso da Fiscalização, quando previstas no Caderno de Encargos; • providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo; • manter no local dos serviços e obras instalações, funcionários e equipamentos em número, qualificação e especificação adequados ao cumprimento do contrato; • submeter à aprovação da Fiscalização até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento; • providenciar para que os materiais, mão-de-obra e demais suprimentos estejam em tempo hábil nos locais de execução, de modo a satisfazer as necessidades previstas no cronograma e plano de execução dos serviços e obras objeto do contrato; • alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços e obras, inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato; • submeter previamente à aprovação da Fiscalização eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos; • submeter previamente à aprovação da Fiscalização qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras; • executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela Fiscalização; comunicar imediatamente à Fiscalização qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos; • submeter à aprovação da Fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato; • realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela Fiscalização, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos; • evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas; • elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos; • providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, gás, energia elétrica e telefones; • providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos, como a Prefeitura Municipal (Habite-se ou Certificado de Conclusão), o Corpo de Bombeiros (Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Entrada de Energia Elétrica e Telefonia), as concessionárias de gás, água e esgotos (Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Gás Combustível) a órgão ambiental competente (Licença Ambiental de Operação - LO); • retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais, e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza. Responsabilidade Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do Contratante. A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor. Se a Contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o Contratante efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da Contratada. A Contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o Contratante por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora. Normas Ambientais **NORMAS AMBIENTAIS COMPLEMENTARES** Introdução Este capítulo versa sobre as normas destinadas à proteção do meio ambiente, a serem adotadas pelas empreiteiras para a execução de obras. Essas normas devem ser consideradas pelas empreiteiras desde o planejamento de suas atividades até o total encerramento das obras e desmobilização dos canteiros, com o objetivo de que essas não provoquem alterações negativas ao meio ambiente ou que as mudanças inevitáveis sejam minimizadas ou compensadas por medidas de proteção ambiental. Como a tipologia de obras na cidade é muito diversificada, as normas indicadas não se aplicam em sua totalidade, ficando cada empreiteira obrigada a obedecer a aquelas referentes ao seu contrato, devendo Projetista e Empreiteira adotar medidas e procedimentos que visem, preventiva ou corretivamente, proteger o meio ambiente, evitando ou minimizando impactos, ficando a Fiscalização responsável por indicar quais normas são aplicáveis. Aspectos como desapropriação, revegetação e paisagismo, especificações para utilização e recuperação de áreas de obtenção de material e outros assuntos de interesse ambiental, tratados ou não nos projetos, devem ser considerados pelas empreiteiras na execução das obras. Além das Normas estabelecidas neste item, deverão ser consideradas, no que couber, as disposições das leis em vigor que regem o assunto. Instalações Provisórias As instalações provisórias de água e esgoto devem garantir a coleta, condução e destinação do esgoto a ser produzido durante todo o período de construção do empreendimento. Preferencialmente, devem ser aproveitadas as instalações hidro-sanitárias existentes para uso privativo do pessoal lotado na obra. As instalações provisórias de esgoto, também devem ser ligadas à rede coletora local da concessionária. No caso da inexistência desta rede coletora, a Empreiteira construirá fossa(s) e sumidouro(s) executados em atendimento à melhor técnica, de forma a atender a demanda exigida pela necessidade dos operários lotados na obra. As instalações elétricas provisórias, inclusive fiação e demais dispositivos elétricos, devem obedecer à todas as Normas, Posturas, Regulamentos e determinações da Concessionária local e nos casos omissos, obedecer às correspondentes Normas da ABNT. Preferencialmente, devem ser aproveitadas as instalações elétricas existentes para uso privativo do pessoal lotado na obra. Todas as despesas provenientes do consumo, assim como as correspondentes taxas de ligação de energia elétrica do canteiro da obra, durante todo o período da construção, estendendo-se até a data da inauguração do empreendimento, são de inteira responsabilidade da Empreiteira. Placa da Obra A(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, nas dimensões indicadas em especificação própria, sempre obedecendo ao padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo da Empreiteira de acordo com a sua planilha orçamentária. Limpeza do Terreno A completa limpeza do terreno, além de remoção de totalidade do material produzido por esta operação, deve ser precedido da devida licença municipal. Sempre que possível proceder a estocagem do solo retirado e sua posterior utilização para os projetos paisagísticos e de plantio de árvores. Será procedida, obrigatoriamente, no decorrer da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a ser produzidos pelos processos construtivos e que tenham sido acumulados no terreno. Demolições e Retiradas As demolições serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando todos os devidos cuidados, de forma a se evitar qualquer dano a terceiros. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes destas demolições serão executados pela Empreiteira, de acordo com as exigências e normas da municipalidade local, cujos ônus são de inteira responsabilidade da Empreiteira. Os materiais remanescentes das demolições e considerados passíveis de reaproveitamento serão removidos e transportados pela Empreiteira, para depósitos indicados pela Fiscalização. Os materiais não reaproveitados serão destinados a usinas de reciclagem aprovadas pelo Órgão Ambiental e com Licença de Operação vigente. Movimento de Terra o movimento de terra compreende todo o procedimento executivo de corte e aterro do terreno natural, seja manual ou com utilização de equipamentos mecânicos, cujo objetivo básico é atingir o nível planimétrico previsto no projeto ou aquele adotado e autorizado pela Fiscalização. O material proveniente de outros locais destinado a aterro deve ser obtido de áreas licenciadas. Os materiais não reaproveitáveis devem ser destinados a locais devidamente licenciados ambientalmente. Carga e Transporte Manual e Mecânico Ficam a cargo da Empreiteira, as despesas com transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro. Estes serviços devem ser executados de forma a não causar nenhum transtorno ao tráfego local, assim como não promover nenhuma retenção ou perturbação do trânsito de pedestre e de veículos. Canteiro de Obras Estas normas visam orientar os procedimentos e cuidados ambientais necessários à mitigação de efeitos ambientais negativos oriundos da instalação, operação, desmobilização do canteiro de obras. Visam também



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202300 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



orientar o dimensionamento, localização e detalhamento de equipamentos sanitários e outros no sentido de garantir a qualidade ambiental (tratamento de esgotos, redução de poeira, redução de ruídos, etc.), e a recuperação ambiental dos espaços resultantes da desocupação (projetos de recomposição paisagística, e de cobertura vegetal, se for o caso). Fica a critério da Empreiteira a elaboração do layout do canteiro, no que se refere ao posicionamento dos elementos componentes, ficando apenas a condição da Fiscalização aprovar previamente a distribuição desses elementos no canteiro. É recomendado que edificações existentes devam ser, preferencialmente, aproveitadas para instalação do canteiro. Após a aprovação por parte da Fiscalização, a Empreiteira deverá solicitar o licenciamento ambiental para instalação do canteiro. Deve ser apresentado, ainda, à Fiscalização um plano executivo para a implantação, utilização e desmobilização do canteiro. Instalação Na escolha do terreno, proteger as faixas de preservação dos cursos d'água, lagoas e açudes, a vegetação expressiva, as áreas suscetíveis à erosão, assentamentos e atividades humanas, etc. Deve-se buscar região com fornecimento de água. Preferencialmente, devem ser aproveitadas as instalações hidro-sanitárias e elétricas existentes para uso privativo do pessoal lotado na obra. A disposição dos esgotos, quando não houver rede pública de esgotamento sanitário, deve ser em fossas sépticas, instaladas a distância segura de locais de abastecimento d'água e de talvegues. As oficinas, postos de lavagem, lubrificação/ abastecimento e garagens devem ser localizadas em pontos que não interfiram nos recursos hídricos. Prever a construção de tanques separadores para óleos e graxas. O material oriundo da limpeza do terreno, embora mínimo, deve ser estocado para, posteriormente, ser espalhado sobre a área ocupada. As instalações elétricas provisórias, inclusive fiação e demais dispositivos elétricos, deverão obedecer a todas as Normas, Posturas, Regulamentos e determinações da Concessionária local e nos casos omissos, obedecerão às correspondentes Normas da ABNT. Devem ser consideradas, ainda, as seguintes medidas de proteção ambiental:

- Prever instalações de canteiros de obra capazes de atender às demandas das obras, evitando ampliações não planejadas;
- Não localizar os canteiros em locais próximos a áreas de interesse ambiental, áreas de interesse do patrimônio natural e cultural ou similares;
- Reduzir ao mínimo a supressão vegetal para instalação dos canteiros, retirando somente as árvores necessárias para a construção;
- Os pátios para equipamentos deverão contar com medidas de segurança, que evitem derramamento de quaisquer substâncias capazes de contaminar o meio ambiente;
- Disciplinar e destinar as águas superficiais;
- Implantar e operar de modo adequado as instalações de britagem, usinas de solo e asfalto, observando os recursos hídricos, rios, lagos e lagoas, bem como os usos urbanos, hospitais, escolas etc.;
- Prever depósitos de materiais betuminosos e/ou materiais tóxicos em locais em que não agridam o meio ambiente, seguindo as normas de segurança estabelecidas nas leis e regulamentos vigentes;
- Disciplinar o turno de trabalho, que deverá encerrar-se, no máximo, às 22hs e não iniciar antes das 7hs, exceto em casos expressamente autorizados pela Fiscalização. Operação A disponibilidade de água para o consumo humano deve ser potável. O lixo deve ser adequadamente acondicionado para ser retirado pelo serviço de limpeza pública. As áreas usadas para estoque de agregados, de asfalto ou usinas devem ser totalmente limpas, inclusive do material derramado durante a operação. Os tanques de asfalto, tambores e outros materiais tornados inservíveis devem ser recolhidos e dispostos em lixeira, pré-selecionadas. As medidas preventivas devem ser tomadas no sentido de se evitar surtos de doenças endêmicas em ocorrência na área urbana como a dengue, bem como solicitar visita ao acampamento da inspeção sanitária municipal. As condições de sinalização de fluxo de veículos devem ser cuidadosamente planejadas. Todas as despesas provenientes do consumo de água, esgoto, energia, durante todo o período da construção estendendo-se até a data da inauguração do empreendimento, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira. Citam-se, ainda, as seguintes medidas de proteção ambiental a serem consideradas:
- Em caso de acidente com produtos tóxicos e/ou substâncias contaminantes, informar imediatamente à Fiscalização e tomar as medidas cabíveis para conter e eliminar o processo de contaminação;
- Procurar recrutar parte da mão-de-obra nos bairros da obra;
- Apoiar as ações de educação ambiental e de saúde da mão-de-obra no canteiro. Desmobilização Ao se processar a desmobilização do canteiro devem ser tomadas as providências necessárias para recuperar o terreno utilizado, fazendo-se a remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos, aterramento de fossas e tanques, regularização da topografia e drenagem superficial. O material oriundo da limpeza da camada orgânica deve ser espalhado sobre a área ocupada, visando uma recuperação mais rápida da vegetação eliminada quando da instalação. Áreas de Obtenção de Material e de Bota-Fora Ao iniciar as obras, as áreas indicadas no projeto de engenharia para obtenção de material e de disposição de bota-fora devem ser reavaliadas. As áreas a serem utilizadas devem ser licenciadas ambientalmente nos termos da legislação vigente. Todos os Resíduos Sólidos da Construção Civil deverão ser dispostos, obrigatoriamente, em usina de reciclagem licenciada e com a licença de operação vigente. Definidos os locais de obtenção de material e de bota-fora e de disposição dos resíduos sólidos da construção civil, a Empreiteira deverá informar ao Órgão Ambiental Competente as fontes e locais selecionados especificando: tipo, volume e ser utilizado, transporte e acondicionamento, média de caminhões/ dia e rota de transporte, horários, local de obtenção do material, nome do proprietário (se comercial), posição quanto ao licenciamento em andamento ou a ser iniciado. A Fiscalização, juntamente com o Órgão

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI 2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
UNIDADES:	1414.5M2		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05		

Ambiental competente deverão fiscalizar as condições apresentadas pela Empreiteira. Caso ocorram irregularidades, a Fiscalização notificará a Empreiteira (as irregularidades geram multas e autos de infração) e informará ao Órgão Ambiental. Para áreas de obtenção de materiais e de bota-fora, devem ser seguidas, além dos procedimentos indicados pelo Órgão Ambiental quando da emissão da licença, as recomendações abaixo:

- O desmatamento, o destocamento e a limpeza serão feitos dentro dos limites da área a ser escavada e o material retirado deve ser estocado de forma que, após a exploração da jazida, o solo orgânico possa ser espalhado na área escavada para reintegrá-la à paisagem;
- Não é permitida a queima da vegetação removida;
- Reconformar e harmonizar a superfície explorada com a topografia local e utilizar os solos orgânicos, resultantes da limpeza das áreas, para manter a superfície escavada em condições de receber cobertura vegetal;
- Executar cobertura vegetal e dispositivos de drenagem;
- Disciplinar o trânsito de veículos de serviço e equipamentos para evitar a formação de trilhas desnecessárias e que acarretam a destruição da vegetação;
- Construir, junto às instalações de britagem, se existirem, bacias de sedimentação para retenção de pó de pedra eventualmente produzido em excesso ou por lavagem de brita, evitando seu carregamento para cursos d'água. Remoção de Arborização Pública e Cobertura Vegetal Nativa Caberá à Empreiteira obter as licenças para supressão vegetal, devendo observar as seguintes normas e procedimentos:
- Todas as remoções ou podas devem ser autorizadas pela Prefeitura;
- As podas relacionadas à rede elétrica são realizadas pela Companhia Energética do Ceará (COELCE), com autorização da SEINFRA / SEMASP;
- As supressões vegetais deverão obedecer rigorosamente à licença e aos limites estabelecidos no projeto, ou pela Fiscalização, evitando acréscimos desnecessários;
- Verificar possibilidades de transplantes de árvores;
- Promover a reposição vegetal no mesmo local da obra ou, se não for possível, fazer a compensação plantando em outra área;
- O solo proveniente de supressão vegetal em áreas maiores (lotes vagos, quintais) deve ser estocado para a época do plantio;
- Restos de vegetação removida devem ser depositados em bota-fora com localização autorizada pela Fiscalização;
- Não será permitida a queima do material removido.

**Intervenção em Áreas de Interesse Ambiental** Em nenhuma hipótese, utilizar área de interesse ambiental para depósito de material ou execução de serviços, restringindo a limpeza e preparação do terreno ao espaço delimitado no projeto de engenharia. Na demarcação e sinalização das obras próximas a áreas de interesse ambiental, indicá-las como áreas sujeitas a cuidados especiais. Obras nas Proximidades de Patrimônio Cultural Nas obras realizadas em vias e logradouros públicos onde se localizam imóveis tombados ou de valor como elemento do patrimônio cultural da cidade, a Empreiteira deverá adotar medidas especiais para execução das obras, no sentido de minimizar as movimentações de terra, as vibrações e trepidações, as emissões de poeira. Deverá também ser evitada a movimentação de máquinas e veículos pesados nas imediações dos imóveis. Os procedimentos indicados para o caso são:

- Não iniciar nenhuma atividade na via antes de receber o boletim de orientação da Fundação Cultural específico para os imóveis e bens nela localizados;
- Não localizar canteiros de obras em vias com presença de bens tombados;
- Na demarcação da área das obras, indicar a presença de imóvel ou bem do patrimônio histórico;
- Sempre que possível, utilizar serviços braçais em substituição a máquinas para minimizar impactos sobre imóveis e outros bens;
- Manter controle permanente de poeiras utilizando aspersão de água;
- Manter controle permanente da emissão de fumaças de máquinas e veículos;
- Avaliar previamente as condições de estabilidade do terreno entre a via e a área de localização do bem tombado antes de iniciar escavações para obras, de modo a prevenir rachaduras ou outros danos. Reforçar escoramentos nas obras e outras escavações.

**Intervenção em Passeios** Para executar as atividades referentes à intervenção em passeios devem ser consideradas as disposições do Código de Obras e Posturas do Município. Intervenção em Vias Públicas Utilizar local autorizado pela Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Públicos – SEMASP, para depositar material resultante da escarificação do asfalto. **NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES** A execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos;
- Normas da ABNT e do INMETRO;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA;

## 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Serviços necessários para tornar o ambiente da obra adequado para o início das atividades de construção. Serviços como locação do canteiro de obras, instalações provisórias para os operários e locação do gabarito.

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

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por área de placa executada - m<sup>2</sup>. 2. Critérios de aferição: • Deverão ser afixadas placas com elucidações à obra, com dimensões e informações fornecidas pelo Governo do Estado e pelo município. As placas serão perfeitamente visíveis e legíveis ao público, constando nelas

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

os responsáveis técnicos inteirados no processo construtivo da obra; • Será colocada na obra pelo construtor a placa de identificação da obra, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela prefeitura. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, no que diz respeito a ART da obra, bem como indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela execução da obra; • É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

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

Deverá ser construído tapume para isolar a obra e delimitar o canteiro da obra, com chapas de aço galvanizado esp 0,3mm, fixadas em estrutura de madeira, tendo uma altura de 2,20m. Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>  
1º - Será medido por área de folhas de tapume executada; 2º- O item remunera o fornecimento de chapas em aço galvanizado espessura de 0,30mm, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries ; remunera também o fornecimento de pontalotes/barrotes de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação.

#### 1.1.3. 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.

#### 1.1.4. 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;

#### 1.1.5. 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 água 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

MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC					
UNIDADES:	1414.5M2					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05					

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.

### 1.1.6. C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

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

### 1.2. DEMOLIÇÕES

São os serviços necessários para tornar o ambiente da obra adequado para o início das atividades construtivas, sendo de forma mecanizada ou manual, realizando conforme especificado no projeto de demolição.

#### 2.1. 97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

Itens e suas características

•Pá-carregadeira: equipamento a ser utilizado na demolição.

#### 1. Equipamentos

•Pá-carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11.632 kg.

#### 2. Critérios para quantificação de serviços

•Utilizar o volume de parede em alvenaria a ser demolido mecanicamente, com uso de pá carregadeira. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

#### 3. Critérios de aferição

•Nesta composição considera-se que a demolição mecanizada é feita com pá carregadeira.

•Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

•A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 5 m.

#### 4. Execução

•Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

•Checar se os EPC necessários estão instalados.

•Usar os EPI exigidos para a atividade.

•A demolição é feita com a pá carregadeira, que empurra a parede, que desmorona contra o chão.

#### 1.2.2. C1074 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS (M2)

1. RECOMENDAÇÃO: Deverão Ser Tomadas Medidas Adequadas Para Proteção Contra Danos aos Operários, Aos transeuntes e observadas as prescrições Na NR 18. Procedimentos para execução: As Cerâmicas deverão ser demolidas cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas. O Material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra. Unidade de medição: para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado.

#### 1.2.3. C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

Demolição do revestimento de argamassa comprometida, com meios manuais, eliminando-a totalmente até a camada de aderência (chapisco) sem deteriorar a superfície suporte, que ficará a descoberto e preparada para o seu posterior revestimento.

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

Itens e suas características

•Pá-carregadeira: equipamento a ser utilizado na demolição.

#### 1. Equipamentos

•Pá-carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

11.632 kg.

**2. Critérios para quantificação de serviços**

• Utilizar o área de piso cimentado sobre lastro de concreto a ser demolido mecanicamente, com uso de pá carregadeira. Esta área pode ser verificada através de medição;

**3. Critérios de aferição**

• Nesta composição considera-se que a demolição mecanizada é feita com pá carregadeira.

• Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

**4. Execução**

• Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

• Checar se os EPC necessários estão instalados.

• Usar os EPI exigidos para a atividade.

• A demolição é feita com ferramentas para quebrar os pisos e removida com pás e mecanismos de remoção.

**1.2.5. C1069 DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL (M2)**

Demolição de piso industrial de forma manual ou mecanizada. Antes de começar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis, líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos. Utiliza-se ponteiros na demolição de piso cimentado, de modo a não danificar o lastro de concreto e nem a estrutura da edificação. Considerar o empolamento para o entulho gerado pelas demolições.

**1.2.6. C1065 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)**

Execução da retirada de piso cerâmico inclusive a argamassa colante juntamente com o contrapiso, utilizando-se de ferramentas apropriadas para a execução deste tipo de serviço.

**1.2.7. 97643 REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M2)**

**Critérios de aferição**

• Esta composição considera a remoção de barrotes de madeira e das tábuas de piso (assoalho);

• Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

**Execução**

• Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura;

• Checar se os EPC necessários estão instalados;

• Usar os EPI exigidos para a atividade;

• Retirar as tábuas (assoalho) e, posteriormente os barrotes com auxílio de uma picareta.

**1.2.8. C3039 RETIRADA DE CARPETE S/REAPROVEITAMENTO (M2)**

**01. MÉTODO EXECUTIVO**

A remoção deverá ser de modo controlada, de forma que seja retirado todo o carpete e que não fiquem restos de cola, etc, que possam a vir prejudicar o novo carpete.

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

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por área de portas e janelas retiradas - m². 2. Critérios de aferição: • Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; • Checar se os EPC's necessários estão instalados; • Usar os EPI's exigidos para a atividade; • Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la; • Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

**1.2.10. C4618 DEMOLIÇÃO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBOS E CONEXÕES (PT)**

Consultar o projeto de reforma quanto a localização das tubulações. Todas as aberturas no terreno para instalação das tubulações, só poderão ser reaterradas após o responsável constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações, que deverão obedecer às indicações contidas no projeto, assim como as normas vigentes.

**1.2.11. C4619 DEMOLIÇÃO DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA - TUBOS E CONEXÕES (PT)**

Demolição das conexões de vasos sanitários, chuveiros e bancadas. Uso obrigatório de EPI. PROCEDIMENTOS

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	026 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**PARA EXECUÇÃO:** Retirar cuidadosamente as peças, evitando quebras e acidentes. **UNIDADE DE MEDIÇÃO:** Para fins de recebimento, a unidade de medição será unitária.

#### 1.2.12. C1061 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

Proceder cuidadosamente a retirada das louças com uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI), evitando-se quebras e acidentes.

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

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por área de demolição de cobertura com telhas cerâmicas - m<sup>2</sup>. 2. Critérios de aferição: • Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; • Checar se os EPC's necessários estão instalados; • Usar os EPI's exigidos para a atividade; • Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até abaixo da cobertura. ABNT NBR 16280/2020, – Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos.

#### 1.2.14. C1056 DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO (M2)

Itens e suas características:

• Servente e gesso: profissionais que executam a remoção.

Execução:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar o forro com marreta.
- No perímetro utilizar talhadeira para retirar as cantoneiras.

#### 1.2.15. C1054 DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC (M2)

Retirada de forma manual e cuidadosamente, após a retirada deverá ser transportada e armazenada em local apropriado. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

#### 1.2.16. C1044 DEMOLIÇÃO DE CALHAS (M)

Deverá proceder a demolição cuidadosa das calhas. É recomendado o uso de Equipamentos de proteção individual (EPI) para a execução do serviço. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

#### 1.2.17. C4913 REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO) (M2)

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por área de pintura látex removida - m<sup>2</sup>. 2. Critérios de aferição: • Nesta composição considera-se remoção de pintura manualmente com o uso de espátulas de aço. • lixas: utilizadas para uniformizar a superfície e criar aderência para a pintura. 3. Execução: • Verificar as condições da superfície e prepará-la de acordo com o tipo. • Reboco fraco, caiação e partes soltas: lixar e eliminar o pó e as partes soltas. • Superfícies com imperfeições: lixar e eliminar o pó. • Superfícies com brilho: lixar até eliminar o brilho e remover o pó, limpando com pano umedecido em água. Aguardar a secagem.

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

Ficam a cargo do construtor as despesas com a carga e os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado. – Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido por volume de material 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.

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

Ficam a cargo do construtor as despesas com a carga e os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>COMPOSIÇÃO:</b>	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	BEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

de veículo utilizado. – Critério de medição – unidade de medição: m<sup>3</sup> 1º - Será medido por volume de material 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.

### 1.3. MOVIMENTO DE TERRA

A escavação de cortes será executada de conformidade com os elementos técnicos fornecidos nos projetos, de maneira a retirar material das valas para fundações dos pilares da estrutura metálica, assim como para as valas de assentamento de tubulações de condução de águas pluviais.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

A Carga, descarga e transporte de todo o entulho proveniente da limpeza da área será removida do local com e Transporte local com caminhão basculante de 6m<sup>3</sup>.

#### 1.3.1. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por volume de material aterrado e compactado - m<sup>3</sup>. 2. Critérios de aferição: • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução. 3. Execução: • O aterro será formado com material de aquisição. • O material de assentamento precisa ser limpo e seco, e deve ser espalhado em uma camada de espessura média e heterogênea em toda a área que será pavimentada. • A espessura ideal fica entre 3 cm e 4 cm. Neste caso, como se trata de uma reforma, as contenções laterais já estão assentadas. • Compactar a área usando soquete.

### 1.4. INFRAESTRUTURA

Etapa de construção da estrutura de embasamento da obra.

#### 1.4.1. 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 - m<sup>3</sup>.

#### 1.4.2. 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.

#### 1.4.3. 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.

#### 1.4.4. 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

MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%		
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA				
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05				

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.

#### 1.4.5. 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.

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



MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
UNIDADES:	1414.5M2		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05		



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.

#### 1.4.7. 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.

#### 1.4.8. 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



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: m³ 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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m³ 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.

#### 1.4.10. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Aterros de pista são segmentos de nivelção, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes da jazida, localizada de acordo com o projeto. A compactação do aterro deve atingir índice em média de 100% PN. Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem: Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais da jazida, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto. A liberação ambiental e qualquer ônus financeiro referente aquisição de material, deve ser de responsabilidade do contratante. A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, que possam atender as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc. Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga. A medição do serviço de aterro será feita em m³ executado na pista.

#### 1.4.11. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria - assentamento dos blocos em juntas desencontradas com a utilização de argamassa aplicada com palheta, fomando-se dois cordões contínuos;
- A última fiada de embasamento deverá ser impermeabilizada.

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

A execução do aterro interno terá aterro compactado com areia que será aplicado em camadas consecutivas na região determinada. Deverão ser aplicadas no mínimo 03 camadas do material de maneira a assegurar a perfeita acomodação da terra. Para a compactação é recomendada placa vibratória.

### 1.5. 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 -

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



"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 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.

#### 1.5.1. 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 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

### 1.5.2. 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.

### 1.5.3. 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 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

#### 1.5.4. 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 esp. = 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;
- Pregos 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.

#### 1.5.5. 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 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 aquele 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: m³ 1º - Será medido pelo volume calculado no projeto de fôrmas, sendo que o

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRAS:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m³ 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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m³ 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.

#### 1.5.8. 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. - 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 m² - 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.

#### 1.5.9. C2785 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m (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. 3. EXECUÇÃO: As cavas para fundações, subsolos e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado. As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto e energia. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização. Os taludes definitivos receberão capeamento protetor a fim de evitar futuras erosões, podendo ser utilizado revegetação dos taludes.

#### 1.5.10. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado de forma manual. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal. O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura. Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto. Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura. A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações. Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. A Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

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

A execução do aterro interno terá aterro compactado com areia que será aplicado em camadas consecutivas na região determinada. Deverão ser aplicadas no mínimo 03 camadas do material de maneira a assegurar a perfeita acomodação da terra. Para a compactação é recomendada placa vibratória.

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

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.

### 1.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Etapas de proteção da edificação contra ação de águas que podem ser de chuva, de lavagem, de banhos ou de outras origens.

#### 1.6.1. 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.

#### 1.6.2. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



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.

LOCAL: BANHEIRO PNE MASC, PISO BANHEIRO PNE MASC, BANHEIRO PNE FEM, PISO BANHEIRO PNE FEM, BANHEIRO COMUM MASC, BANHEIRO COMUM FEM, PISO BANHEIRO COMUM MASC, PISO BANHEIRO COMUM FEM, COZINHA, PISO COZINHA, LAVABO PROFESSORES, LAVABO DIRETORIA, VIGA BALDRAME BANHEIROS, VIGA BALDRAME COZINHA, VIGA BALDRAME SETOR ADM.

## 1.7. PAREDES E PAINÉIS

Construção das divisórias delimitadoras de partes externas e internas da edificação.

### 1.7.1. PAV. TERREO NOVO

Serviços necessários para construção do pavimento térreo.

#### 7.1.1. 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 colhe de pedreiro.; • Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### 1.7.2. PAV. SUPERIOR NOVO

Serviços necessários para construção do pavimento superior.

#### 1.7.2.1. 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.

### 1.7.3. PREDIO ATUAL

Serviços necessários para readequação do edifício existente.

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



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 1.7.3.2. C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)

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. Para o cálculo das horas produtivas e improdutivas da serra circular, considerou-se: corte de painéis, piso e parede (horas produtivas) demais tempos da jornada de trabalho (horas improdutivas) Execução: Medir e cortar as placas, se necessário; Marcar na parede a posição da abertura; Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira; Posicionar (sem fixar) a placa na parede; Marcar no piso a abertura; Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória; Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte; Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa; Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira; Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

### 1.7.3.3. C0079 AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO (UN)

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Pedreiro com encargos complementares;
- Ajudante com encargos complementares;
- Acompanhamento do engenheiro civil responsável pela obra.

#### EXECUÇÃO:

- Faz-se uma limpeza preliminar da estrutura objetivando melhor visualização das patologias existentes;
- Identifica-se as regiões que necessitam de recuperação e marca-se as áreas degradadas;
- Aplica-se de um agente responsável por assegurar a aderência entre a parte velha e nova da estrutura;
- Faz-se acabamentos na estrutura para diminuir o contraste entre o substrato e o material de reparo.

### 1.7.4. ÁREA EXTERNA

Serviços necessários para readequação do edifício existente.

#### 1.7.4.1. 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.

#### 1.7.4.2. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar por metro quadrado de muro executado. 2. EXECUÇÃO: - Será efetuado a escavação de aproximadamente 60x60cm (prof. x largura); - lastro de concreto magro de 5 cm de espessura em toda largura da sapata corrida; - Execução de sapata corrida em concreto armado em todo o comprimento do muro (h= 30 cm); - Ferro de 8.0 mm a cada 15 cm em todo comprimento da sapata corrida, e de 6.3 mm a cada 20 cm em toda largura da sapata corrida; - Alvenaria de embasamento bloco 1 vez de 9x19x19cm; - Pilares com ferro de 8.0 mm a cada 2,5 metros; - Vigas baldrames e cinta superior executadas em todo o comprimento do muro.

### 1.8. REVESTIMENTO


Todos os revestimentos deverão ser aplicados com a utilização do material e ferramentas adequadas, seguindo o projeto executivo, afim de garantir a estética da obra.

#### 1.8.1. 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

## MEMORIAL DESCRITIVO

Folha nº 48

	<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%			
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
	<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2					
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05					

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.

### 1.8.2. 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\_08/2022 (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.

### 1.8.3. 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.

### 1.8.4. 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)

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.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**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.

**1.8.5. C2212 REVESTIMENTO C/CARPETE ESP= 4mm (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.
- Carpete espessura 4mm
- Adesivo acrílico/ cola de contato: para a fixação do piso na base de aplicação

**EXECUÇÃO:**

- Sobre o contrapiso devidamente limpo e nivelado, marcar o eixo/linha de início da instalação dos CARPETES e as dimensões das bordas, tabeiras e desenhos conforme projeto;
- Caso necessário, as placas ou régua vinílicas serão cortadas com uso de estilete;
- Espalhar o adesivo, utilizando uma desempenadeira denteada, em áreas de até 10 m<sup>2</sup>;
- Aguardar o "tempo de tack" do adesivo e distribuir as placas ou régua;
- Imediatamente após o término da colagem, passar uma tábua protegida com um tecido grosso sobre as placas coladas, comprimindo o revestimento na base.

**1.9. PISOS**

Construção dos pisos das partes externas e internas da edificação.

**1.9.1. 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.

**1.9.2. 97113 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF\_04/2022 (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.

**1.9.3. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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 solitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

#### 1.9.4. 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 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.

#### 1.9.5. 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 sarrafear 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.

#### 1.9.6. 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.

#### 1.9.7. 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.

#### 1.9.8. 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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

- 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.

**1.9.9. C4916 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub- base e base, 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.

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.

#### 1.9.10. 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.

#### 1.9.11. 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.

#### 1.9.12. 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, 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.

#### 1.9.13. C1914 PISO C/FORRAÇÃO TÊXTIL ( CARPETE E = 4mm ) (M2)

Será instalado em áreas especificadas em projeto piso com forração têxtil (ref. corresponde a tonalidade conforme projeto ou definida pela fiscalização), recomendado para uso interno, de padrão executivo, boa manutenção, necessário aspirar uma vez por semana, boa resistência, antiácidos, antialérgico e antifúngica, pois sua composição é 100% sintética, conforto térmico em alta e emissão de ruídos em baixa ou similar.

#### 1.9.14. 101746 ASSOALHO DE MADEIRA. AF\_09/2020 (M2)

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

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

- Verificar a área de aplicação;
- Limpar a superfície do contrapiso nivelado com vassoura;
- Aplicar a cola com desempenadeira dentada, formando sulcos;
- Assentar as tábuas de madeira e fixar pregos no encaixe macho e fêmea, sendo que, durante esta etapa, é

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
LOCAL:	AV. PADRE CICERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
UNIDADES:	1414.5M2		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05		

preciso checar o alinhamento.

#### 1.9.15. I0197 BARROTE DE 2"x2" (M)

Oa barrotes (2"x2") devem ser bem fixados e travados para permanecerem sem oscilar ou deslocar da posição correta.

#### 1.9.16. C4503 PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=1,6mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (M2)

Deverão ser usados somente materiais novos, de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações. O emprego de qualquer material fica condicionado à sua apresentação à Fiscalização e sua respectiva aprovação.

A Contratada deverá providenciar, imediatamente após a assinatura do contrato, a aquisição dos materiais não disponíveis para pronta entrega, de modo a cumprir o prazo estipulado.

A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores.

A retirada e o transporte do material refugado proveniente das substituições e demolições serão de responsabilidade da Contratada.

Deverão ser seguidas as recomendações dos fabricantes quanto ao uso e ao manuseio dos produtos, cuidando para que os materiais definidos nas especificações técnicas sejam da versão tecnológica mais recente e de primeira qualidade quanto aos componentes de acabamento empregados, observando-se cuidadosamente as características especificadas.

O depósito de materiais deverá ser feito em local previamente aprovado e sob responsabilidade da Contratada.

A Contratada cuidará para que todas as partes dos locais de trabalho permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado e aprovado pela Fiscalização.

#### 1.9.17. 98671 PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF\_09/2020 (M2)

##### EXECUÇÃO

- Sobre contrapiso limpo e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;

- Iniciar o assentamento de pedras inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas;

- Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

#### 1.9.18. C3253 BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS (M3)

Brita produzida para diversos fins e aplicada conforme projeto.

#### 1.10. PINTURA

##### LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

###### 1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por área de pintura executada - m<sup>2</sup>.

###### 2. Critérios de aferição:

- Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida;
- Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

###### 3. Execução:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

##### LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA

###### 1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por área de pintura executada - m<sup>2</sup>.

###### 2. Critérios de aferição:

- Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CICERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

• Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.

• No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

### 3. Execução:

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

### EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/ MASSA DE PVA

#### 1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por área de emassamento aplicado - m<sup>2</sup>.

#### 2. Critérios de aferição:

- Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

#### 3. Execução:

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

### EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/ MASSA ACRÍLICA

#### 1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por área de emassamento aplicado - m<sup>2</sup>.

#### 2. Critérios de aferição:

- Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

#### 3. Execução:

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

### CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL

#### 1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por área de pintura executada - m<sup>2</sup>.

#### 2. 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.
- No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

#### 3. Execução:

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

### ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

### EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/ TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

### PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO AF\_05/2021



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 1.10.1. INTERNA

Preparação e aplicação de pintura nas partes internas da edificação.

#### 1.10.1.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência; 2º - O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, marcas de referência: Suvinil / Glasurit, Coral, Concretina, Ypiranga, Promar da Sherwin Williams, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, 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 emassada.

#### 1.10.1.2. 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.

### 1.10.2. EXTERNA

Preparação e aplicação de pintura nas partes externas da edificação.

#### 1.10.2.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência; 2º - O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, marcas de referência: Suvinil / Glasurit, Coral, Concretina, Ypiranga, Promar da Sherwin Williams, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, 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 emassada.

#### 1.10.2.2. 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.

### 1.10.3. 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.

#### 1.10.3.1. 102193 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF\_01/2021 (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área emassada: em portas, portões, guichês

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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 emassada.

#### 1.10.3.2. 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 emassada: 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 emassada.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área emassada: 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 emassada.

#### 1.10.3.4. 102224 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 3 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido por área emassada: 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 emassada.

#### 1.10.4. LAJE

Preparação e aplicação de pintura nas lajes da edificação.

#### 1.10.4.1. 88496 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023 (M2)

1º - Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência;  
2º - O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries, referência Suvinil ou similar, massa acrílica da Suvinil ou Glasurit, ou massa FC da FUSECOLOR, ou massa especial para fachadas da Retinco, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414,5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, 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 emassada.

#### 1.10.4.2. 11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA (KG)

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, marcas de referência: Suvinil / Glasurit, Coral, Concretina, Ypiranga, Promar da Sherwin Williams, ou similar.

#### 1.10.4.3. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área de teto efetivamente executado. 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: - Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; - Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; - O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. 4. EXECUÇÃO: - Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; - Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações. 5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: - Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

#### 1.10.5. COBERTA

Essa etapa consiste em cobrir e nevolver a edificação, além de evitar que haja troca de calor entre o interior do edifício e o meio, agindo como isolante térmico.

#### 1.10.5.1. 100717 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF\_01/2020 (M2)

##### EXECUÇÃO:

O lixamento deverá ser feito nas superfícies metálicas indicadas com a utilização de lixa para ferro 150 para posterior recebimento de fundo selador e pintura.

#### 1.10.5.2. 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.

LOCAL: PORTAO ENTRADA 1X2,50

#### 1.11. 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.

#### 1.11.1. 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 divisorio de contorno da edificação, na posição indicada em projeto; - O mealon utilizado em sua fabricação será do tipo tubular e do mesmo padrão daquele utilizado no gradil; - Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas; - Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas; - 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa.

#### 1.11.2. C1987 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação. Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos. Execução: Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### 1.11.3. C1988 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação. Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos. Execução: Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão. Marcar a posição das dobradiças. Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças. Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado. Parafusar as dobradiças na folha de porta. Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### 1.11.4. C1989 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação. Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos. Execução: Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### 1.11.5. C1980 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.20X 2.10)m (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação. Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos. Execução: Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### 1.11.6. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

8.2.1. Corresponde a Porta de Fundos da edificação (P3), nas dimensões 1,20x2,10; e também a porta P2, nos vestiários. 8.2.2. As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamentos, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado. 8.2.3. Nenhum perfil estrutural ou contra-marco

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414,5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

apresentará espessura inferior a 1,6mm. 8.2.4. A fim de evitar vibrações, atritos e ruídos, não será permitido o contato direto entre peças móveis, o qual se fará através de "nylon" duro (roldanas, encosta, freios, escovas, proteção, patins, etc). 8.2.5. Nas esquadrias de alumínio não será permitido o contato direto entre elementos de cobre ou metais pesados com o alumínio. 8.2.6. As emendas por meio de parafusos ou rebites apresentarão perfeito ajustamento, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas na linha de junção. 8.2.7. As serralhas de alumínio serão assentes em contramarcos fixados às alvenarias por chumbadores de ferro galvanizado. 8.2.8. Critério de medição: m<sup>2</sup>. 8.2.8.1. Será medido pela área das portas efetivamente instaladas, em condições de uso.

#### 1.11.7. 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 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.

#### 1.11.8. 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.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.11.9. 94573 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

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 aprumada, 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.

**1.11.10. 94580 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

**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 aprumada, 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.

**1.11.11. 100674 JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, 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 fixa em alumínio, 60 X 80 cm (A X L), batente/ requadro de 3 a 14 cm, com vidr, sem guarnição/ alizar; - 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 para o consumo de parafusos e de selante. 4. EXECUÇÃO: - Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço; - Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede); - Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon; - Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão; - Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis); - Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro da esquadria no

MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC					
UNIDADES:	1414.5M2					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05					

encontro com a argamassa de requadramento do vão. 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.

**1.11.12. 100668 JANELA DE MADEIRA (CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIV.) TIPO MAXIM-AR, PARA VIDRO, COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDRO, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

**EXECUÇÃO:**

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do contramarco com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do contramarco marco);
- Fixar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira (pedaços de caibro), verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do contramarco para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaciaados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

**1.11.13. 102189 JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR. AF\_01/2021 (UN)**

Conjunto de ferragens cromadas destinadas à instalação em portas de vidro temperadas contempladas no projeto.

**1.11.14. 00036888 GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE (M)**

Guarnição a ser instalada em esquadrias para acabamento.

A moldura de vera ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos.

**1.11.15. C4552 DOBRADIÇA PARA FIXAÇÃO EM GRANITO (UN)**

Dobradiça para fixação em granito.

**1.11.16. C4588 DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR) (UN)**

Dobradiça de ferro, padrão popular.

**1.11.17. 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 artificios.

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 grafite em pó.

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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.11.18. C1365 FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO (UN)**

Dobradiça para fixação em granito.

**1.11.19. C1795 MOLA HIDRÁULICA P/PORTA DE VIDRO (UN)**

**RECOMENDAÇÕES:**

As molas hidráulicas precisam ser testadas e aprovadas, recebendo um certificado de qualidade.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:**

O conjunto da mola hidráulica deve ser instalado conforme orientação do fabricante.

**UNIDADE DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**1.11.20. C4950 VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=8MM, COLOCADO (M2)**

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>

1º - Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade;

2º - O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 8mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro.

**1.11.21. C1873 PELÍCULA DE INSULFILM (M2)**

A película deve reduzir a luminosidade e calor e oferecer proteção de

100% (cem por cento) contra raios U.V. Deve ser aplicada em toda área de projeto sobre superfície limpa com o devido cuidado para evitar formação de bolhas.

**1.11.22. I10097 TRILHO DE FIXAÇÃO 35MM GALVANIZADO LISO - 2 METROS (UN)**

Trilho de fixação para esquadrias.

**1.11.23. 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 bagnetes 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 bagnetes;

- 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.

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



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		



**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; - Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

**1.11.25. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)**

5.3.1. 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 20 cm, no mínimo, para cada lado do vão. 5.3.2. Critério de Medição: m. 5.3.2.1. Será medido o comprimento linear de verga executada.

**LOCAL:** PORTA BANHEIRO PNE MASC, PORTA BANHEIRO PNE FEM, PORTA BANHEIRO COMUM MASC, PORTA BANHEIRO COMUM FEM, PORTA DEPOSITO, PORTA SECRETARIA (NOVA), PORTA SALA DOS PROFESSORES, BANHEIRO PROFESSORES, BANHEIRO DIRETORIA, DIRETORIA, JANELA BANHEIRO PNE MASC, JANELA BANHEIRO PNE FEM, JANELA BANHEIRO COMUM MASC, JANELA BANHEIRO COMUM FEM, JANELA SECRETARIA (NOVA), JANELA PROFESSORES, JANELA BANHEIRO PROFESSORES, JANELA BANHEIRO DIRETORIA, JANELA DIRETORIA

**1.11.26. 98689 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF\_09/2020 (M)**

Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura. Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito. Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

7.10.1 - Critério de medição - unidade de medição: m

1º - Utilizar o comprimento de soleira a executar.

2º - O item remunera a mão-de-obra, equipamentos e materiais utilizados no processo. Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira. Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação. Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

**1.11.27. C0586 CADEADO MÉDIO (UN)**

Cadeado médio com chave.  
Quantificado por unidades.

**1.12. LOUÇAS E METAIS**

Deverão ser utilizados louças e metais de primeira linha, tais quais as indicadas na planilha orçamentária ou similares.

**1.12.1. 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 ferrosos. 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.

**1.12.2. C1792 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA (UN)**

Critério de medição – unidade de medição: unidade 1º - Será medido por unidade instalada; 2º - O item remunera o fornecimento e a instalação do mictório constituído por: mictório de louça branca, bucha plástica de 8mm, fita de vedação, parafusos cromados com bucha, para fixação de sanitários, jogo de metais para mictório, acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.12.3. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)**

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

**1.12.4. 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.

**1.12.5. 00038190 DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL (UN)**

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

**1.12.6. 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.

**1.12.7. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'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; - Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

**1.12.8. 86872 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)****1. 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;  
-Tanque de louça branca, 30 litros ou equivalente, com fixação na parede;  
-Coluna de louça branca com fixação no pavimento;  
-Parafuso niquelado para fixar tanque e coluna - incluso porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça;  
-Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

**2. EQUIPAMENTO**

-Não se aplica.

**3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

-Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

**4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal das louças no pavimento em execução;  
-Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;  
-Sifão, válvula, torneira e demais peças estão contempladas em outras composições;  
-Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";  
-Para o cálculo de consumo dos materiais para assentamento, foi considerado um tanque de dimensões 50 x 50 x 38cm e coluna de 22 x 8 x 53cm.

**5. EXECUÇÃO**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

- Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação;
- Posicionar e parafusar a coluna;
- Posicionar o tanque sobre a coluna, parafusando nos locais marcados;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento.

#### 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

-Não se aplica.

#### 7. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

#### 1.12.9. 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.

#### 1.12.10. 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.

#### 1.12.11. 86938 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Os acessórios sifão e válvula, necessários para o pleno funcionamento do equipamento, estão contempladas nas composições auxiliares integrantes desta composição.

##### EXECUÇÃO

- Vide recomendações das composições auxiliares.

#### 1.12.12. 86909 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";
- O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

##### EXECUÇÃO

- 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.

#### 1.12.13. 86914 TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;  
 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;  
 Torneira cromada para tanque, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão médio;  
 Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado na instalação da peça.

##### 2. EQUIPAMENTO

Não se aplica.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

### 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;  
Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;  
Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";  
O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

### 5. EXECUÇÃO

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

### 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Não se aplica.

### 7. PENDÊNCIAS

Não se aplica.

#### 1.12.14. 00036796 TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA (UN)

Especificação: composição básica de liga de cobre (bronze e latão), tipo de jato aerado, NBR 13713.

#### 1.12.15. 00044045 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875) (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", com misturador 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".

#### 1.12.16. 86883 SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos engates flexíveis no pavimento em execução;

- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;

- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

##### EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;

- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

#### 1.12.17. 86885 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos engates flexíveis no pavimento em execução;

- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	202309 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

#### EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

#### 1.12.18. 100875 BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

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; -Banco articulado para banho em inox (PNE) (\*Insumo a ser cadastrado no SINAPI); -Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO -Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças. EXECUÇÃO -Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; -Marcar os pontos para furação; - Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

#### 1.12.19. C4825 PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS (UN)

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Quantificar as unidades por tipo de peça instalada. EXECUÇÃO -Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; -Marcar os pontos para furação; - Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

#### 1.12.20. 95547 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Os acessórios como parafuso e bucha já estão inclusos no custo da composição.

##### EXECUÇÃO

- Vide recomendações da composição auxiliar.

#### 1.12.21. 00037400 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO (UN)

##### EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar

#### 1.12.22. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Pedreiro: responsável pela marcação e fixação do espelho; -Servente: auxilia o vidraceiro na fixação e transporte do espelho; -Espelho cristal, espessura 4 mm; -Botão com rosca interna, cabeça chata maciça em metal, diâmetro 19 mm, incluso arruela e parafuso; -Bucha de nylon sem aba S6. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área, em m2, de espelho instalada. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO -Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; -Foram consideradas perdas de material utilizado para a fixação dos espelhos; -Foi considerado para cálculo um espelho de 0,41 x 1,00 m. EXECUÇÃO -Conferir as medidas do espelho e do local de instalação; -Marcar os locais para realização dos furos na parede; -Perfurar com furadeira; -Posicionar as buchas de nylon; -Limpar a superfície onde será instalado o espelho; -Com ajuda de ventosas, posicionar o espelho no local marcado e aparafusar os parafusos; -Encaixar os botões de acabamento.

#### 1.12.23. C3674 SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS (UN)

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.

#### 1.13. SISTEMA DE COBERTA

Deverão ser seguidas todas as especificações do projeto arquitetônico quanto às tipologias, dimensões e inclinações do telhado.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.13.1. 92580 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)**

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Montador de estrutura metálica com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo "UE", 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas; - Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2") para fixação das terças; - Guincho Elétrico de Coluna. 2. EQUIPAMENTO: - Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV. 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área de projeção do telhado. 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço; - A perda foi considerada nula, pois os perfis são fornecidos nos comprimentos especificados pelo projetista; - A composição é válida para tramas de aço com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,5 e 3,0 m, distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m; - Foi considerado o transporte vertical; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais; -> CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado. 5. EXECUÇÃO: - Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; - Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm. 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: - Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.

**1.13.2. C1877 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO ( L- T- U ) (M)**

Os perfis de alumínio tipo (L-T-U) deverão ser instalados conforme projeto.

**1.13.3. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por área de retelhamento executado - m². 2. Critérios de aferição: • Será considerada 50% de telha nova a ser substituída. 3. Execução: • A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção à cumeeira. • Na colocação das telhas ou na manutenção do telhado, os montadores não devem pisar diretamente nas telhas, devendo utilizar tábuas que distribuam os esforços. 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.

**1.13.4. C3005 MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO (M2)**

Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto, havendo reaproveitamento.

**1.13.5. 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.

**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;

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	Forma	VERBA
LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
UNIDADES:	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05		

-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.

### 1.13.6. 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.

### 1.13.7. 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.

### 1.13.8. C4294 FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Chapa ST em drywall 2,4m x 1,2m x 10 mm; - Perfil metálico F-47 (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI); - Conector de perfil F-47; - Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI); - Massa de rejunte em pó para drywall; - Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m); - Fita de papel microperfurado, 50x150 mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall; - Suporte nivelador (\* Insumo a ser cadastrado no SINAPI); - Parafuso drywall, em aço fosfatizado, cabeça trombeta e ponta agulha (TA), comprimento 25mm; - Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lenticilha e ponta broca (LB), largura 4,2mm, comprimento 13mm. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a área de forro executada no ambiente. 3. EXECUÇÃO: - Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser; - Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante; - Fixar as guias, cantoneiras ou tabicas, nas paredes; - 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; - Fixar as chapas de drywall na estrutura, por meio de parafusos TA-25; - Os parafusos TA-25 devem estar distanciados 200 mm entre si e a 10 mm da borda; - Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall; - Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo das juntas e, com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; - Além do tratamento das juntas, aplicar a massa para cobrir as cabeças dos parafusos; - Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.

### 1.13.9. C4479 FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E

MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%	
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FORTE</b>		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05			

**MONTAGEM (M2)****ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m<sup>3</sup>, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);
- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;
- Guincho elétrico de coluna.

**EQUIPAMENTO**

- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos 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%;
- Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;
- Foi considerada altura de içamento igual a 6m;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
  - > CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta);
  - > CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

**EXECUÇÃO**

- 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;
- 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 ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de alumínio Ø 5/16";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

**1.13.10. 00039429 PERFIL TABICA ABERTA, PERFURADA, FORMATO Z, EM ACO GALVANIZADO NATURAL, LARGURA APROXIMADA 40 MM, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL (M)**

Todo o acabamento perimetral do forro empregará tabica metálica galvanizada, cor branco neve.

No encontro do forro com as esquadrias das fachadas, a tabica não deve ser fixada no montante da esquadria. O forro deve permanecer independente da fachada. Deve-se atentar para que o acabamento do forro ocorra no mesmo nível do montante horizontal da esquadria

**1.13.11. C4449 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m (M2)**

Execução de embasamento em alvenaria de 1 vez, com tijolos de 6 furos, assentados com argamassa no traço 1 : 8 (cimento: areia).

**2. Recomendações**

- 2.1. A parte embutida da fundação deverá ser superior a 30 cm.
- 2.2. Deverá ser executada, no coroamento do embasamento, uma cinta de concreto armado para dar melhor distribuição das cargas na fundação e absorver possíveis recalques diferenciais.
- 2.3. Deverá ser feito impermeabilização na parte da fundação acima do piso, utilizando argamassa no traço 1 : 4 com adição de impermeabilizante.

**3. Procedimento de execução**



MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FORTE</b>	<b>VENIO</b>	<b>ICRÁ</b>	<b>MEI</b>	<b>REF</b>
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>UNIDADES:</b>	1414,5M2					
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05					

3.1. Após a escavação e retirada do material, no fundo da cava será apiloado uma camada de concreto magro com 5 cm de espessura.

3.2. Os tijolos deverão ser assentados utilizando-se a argamassa indicada e obedecendo-se nível e prumo.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m3).

#### 1.13.12. C2426 TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL (M2)

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1) Será medido pela área de telhamento (m<sup>2</sup>), sendo: A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal. B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: a)5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; b)8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; c)12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. 2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de alumínio c/miolo poliuretano, trapezoidal+trapezoidal, em qualquer comprimento, fabricação da Companhia Brasileira de Alumínio ( CBA ), ou Alcoa, ou Belmetal, ou similar; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

#### 1.13.13. C0770 CHAPA POLICARBONATO COMPACTO 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. -

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

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

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

#### 1.13.15. C3681 GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO (M2)

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar por metro quadrado de grade executada. 3. 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.

#### 1.13.16. C1002 CUMEEIRA TERMOACÚSTICA (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Telhadista com encargos complementares; -Servente com encargos complementares; -Cumeeira termoacústica; -Haste para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, inclui porca e arruela de vedação; -Guincho elétrico de coluna. EQUIPAMENTOS - Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO -Utilizar o comprimento total da cumeeira. EXECUÇÃO - 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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); -As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento; -Dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando hastes com rosca. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

#### 1.13.17. C4463 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

DESCRIÇÃO: Cumeeira RECOMENDAÇÕES: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção; - Uso de mão-de-obra habilitada; - Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Cumeeira recebendo telhas a 90 graus do eixo axial em sentido contrário e chumbadas com argamassa no traço 1:2:8

#### 1.13.18. C1876 PENTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRAS (CUPINICIDA) (M2)

Deverão ser aplicadas duas demãos do pentox (cupinicida) na estrutura de madeira indicada.

#### 1.13.19. 102224 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 3 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)

##### EXECUÇÃO:

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão;
- Após a secagem da segunda demão, aplicar a terceira demão.

#### 1.14. INSTALAÇÃO SANITÁRIA/PLUVIAL

As instalações sanitárias deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto executivo complementar, empregando-se mão de obra especializada.

##### 1.14.1. PLUVIAL

Águas pluviais

##### 1.14.1.1. CAIXAS DE PASSAGEM

Caixas de passagem

##### 1.14.1.1.1. C0632 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

##### Procedimento Executivo:

Preparar a base de assentamento da caixa, lançando uma camada de areia (ou solo granular sem elementos pontiagudos) no fundo da vala. Observação: não deve ancorar a caixa em base de concreto. Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar. Montar as partes do corpo com juntas elásticas, da seguinte forma: a) limpar a canaleta de alojamento do anel na extremidade inferior da peça e a bolsa a ser encaixada; b) montar o anel de borracha na canaleta, evitando torções; c) aplicar a pasta lubrificante na face externa do anel e encaixar os manualmente as partes, empurrando até encostar no fundo da bolsa. Executar a ligação dos tubos na caixa através de juntas elásticas com os anéis fornecidos. Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas. Colocar o porta-tampa na caixa, ajustando o nivelamento e instalar e fixar a tampa.

##### 1.14.1.1.2. C4843 CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava; - Bloco cerâmico 9 x 19 x 19 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;
2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a quantidade total de caixas enterradas, quadradas de águas pluviais, em alvenaria com blocos cerâmicos, fundo com brita, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m.
3. 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, assentar os blocos cerâmicos com argamassa aplicada com colher,

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.632,05		

atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente e externamente com chapisco e reboco.

**1.14.1.1.3. C1255 ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA (M3)**

Nesse serviço é incluída a escavação manual para instalação das caixas em alvenaria e deve ser seguida de apiloamento no fundo da vala.

**1.14.1.1.4. C1436 GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS (M2)**

- Critério de Medição:

Por unidade instalada – Und.

- Procedimento Executivo:

Acoplar ao tubo de descida à grelha mantendo o lado hemisférico para cima.

- Normas Técnicas:

NBR 10160 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e método de ensaios

**1.14.1.1.5. C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)**

Basicamente, os poços de visita que serão construídos diferem apenas quanto à profundidade em que cada um deles será instalado. Toda via, o poço de visita será executado em anéis de concreto, com armadura dupla e com diâmetro interno de 1,00 m. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e assentados sobre uma laje de fundo em concreto armado. Por fim, serão recobertos por uma laje de concreto armado com um furo excêntrico de 60 cm.

**1.14.1.1.6. C2907 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm (UN)**

Basicamente, os poços de visita que serão construídos diferem apenas quanto à profundidade em que cada um deles será instalado. Toda via, o poço de visita será executado em anéis de concreto, com armadura dupla e com diâmetro interno de 1,00 m. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e assentados sobre uma laje de fundo em concreto armado. Por fim, serão recobertos por uma laje de concreto armado com um furo excêntrico de 60 cm.

**1.14.1.2. TUBOS E CONEXÕES**

Tubos e conexões

**1.14.1.2.1. 00011708 RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS (UN)**

Itens e suas Características:

- Ralo fofo semiesferico, 100 mm, para lajes/ calhas;

Execução:

- Verificar locais de instalação em projeto;

- Limpar o local de instalação do ralo;

- Instalar o ralo de ferro fundido.

Critério de medição e Pagamento

- A medição será por unidade (Un.) de serviço executado.

**1.14.1.2.2. 00011707 RALO FOFO SEMIESFERICO, 75 MM, PARA LAJES/ CALHAS (UN)**

Itens e suas Características:

- Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas;

Execução:

- Verificar locais de instalação em projeto;

- Limpar o local de instalação do ralo;

- Instalar o ralo de ferro fundido.

Critério de medição e Pagamento

- A medição será por unidade (Un.) de serviço executado.

**1.14.1.2.3. C4760 TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES (M)**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FORTE</b>	<b>REF</b>
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, SN - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

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;
- SINAPI - Caderno Técnico das Composições de Inst. Hidráulicas de Esgoto - Lote 2 Página | 20
- 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.

#### 1.14.1.2.4. C4763 TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=150MM (6") JUNTA COM ANEL (M)

Tubo de PVC série, diâmetro de 150mm.  
Quantificado em metros.

#### 1.14.1.2.5. 104681 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SÉRIE NORMAL (PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO), DN 75MM, POR AMBIENTE HIDRÁULICO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIO. AF\_05/2023 (UN)

Itens e suas Características

- Tubo de PVC, série R, DN 75 mm;
- Joelho 90 graus, PVC, serie R, DN 75 mm;
- Joelho 45 graus, PVC, serie R, DN 75 mm;
- Luva Simples, PVC, serie R, DN 75 mm;
- Redução excêntrica, PVC, serie R, DN 100 x 75 mm;
- Junção Simples, PVC, serie R, DN 75 x 75 mm;
- Junção Simples, PVC, serie R, DN 100 x 75 mm;
- Te, PVC, serie R, DN 75 x 75 mm.

Equipamentos

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação referenciado pela descrição dessa composição (RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS).

Critérios de Aferição

- Para a obtenção dos coeficientes foi feito o levantamento de quantitativos para três orçamentos de projetos referenciais de prédios cadastrados no SINAPI (Anexo I);
- As composições auxiliares contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos;
- Foi feito o levantamento de quantitativos de cada orçamento a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação;
- Para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramal de encaminhamento ou em condutores verticais;
- Importante lembrar que o uso da Composição Representativa é restrito para os projetos anexos e/ou similares e aos locais de aplicação (ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), conforme avaliação do orçamentista;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

Execução

- Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Águas Pluviais.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	<b>028 SEM DESONERAÇÃO</b> 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	<b>202309 SEM DESONERAÇÃO</b> 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b> 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

#### 1.14.1.2.6. CP0030JN ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA INSTALAÇÕES DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO (M)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: -Servente: profissional que executa a escavação da vala e seu posterior reaterro com o uso de equipamentos manuais.
2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: -Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; -A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
3. EXECUÇÃO: - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; - A escavação deve atender às exigências da NR 18. - A compactação do reaterro deve ser executado de forma manual com sucessivas camadas de 20 cm.

#### 1.14.1.2.7. 89509 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022 (M)

##### Itens e suas Características

- Tubos de PVC, Série Reforçada, com diâmetros nominais de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento de águas pluviais;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000cm<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.

##### 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.

##### Critério de medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

#### 1.14.2. ESGOTO

##### Instalação Sanitária

#### 1.14.2.1. CAIXAS DE PASSAGEM

##### CAIXA DE PASSAGEM

#### 1.14.2.1.1. C0607 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

##### Procedimento Executivo:

Preparar a base de assentamento da caixa, lançando uma camada de areia (ou solo granular sem elementos pontiagudos) no fundo da vala. Observação: não deve ancorar a caixa em base de concreto. Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar. Montar as partes do corpo com juntas elásticas, da seguinte forma: a) limpar a canaleta de alojamento do anel na extremidade inferior da peça e a bolsa a ser encaixada; b) montar o anel de borracha na canaleta, evitando torções; c) aplicar a pasta lubrificante na face externa do anel e encaixar os manualmente as partes, empurrando até encostar no fundo da bolsa. Executar a ligação dos tubos na caixa através de juntas elásticas com os anéis fornecidos. Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas. Colocar o porta-tampa na caixa, ajustando o nivelamento e instalar e fixar a tampa.

#### 1.14.2.1.2. C0646 CAIXA INSPEÇÃO EM ANÉIS D=800mm, P/REDE CONDOM.(1.00<h<=1.50)m (UN)

Os serviços incluem: escavação, reaterro, bota fora do material escavado, lastro de concreto para o fundo da caixa esp=6cm, anel pré-moldado em concreto armado D=800mm, tampa em concreto esp=7cm, almofadas com canaleta em concreto e limpeza.

Por unidade construída – unidade.

#### 1.14.2.2. TUBOS E CONEXÕES

##### Tubos e conexões

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.14.2.2.1. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

**Itens e suas Características**

- Tubo de PVC, Série Normal, DN 40 mm.
- Joelho 90 graus, PVC, Série Normal, DN 40 mm;
- Joelho 45 graus, PVC, Série Normal, DN 40mm;
- Luva Simples, PVC, Série Normal, DN 40 mm;
- Junção Simples, PVC, Série Normal, DN 40 mm;

**Equipamentos**

- Não se aplica.

**Critérios para quantificação dos serviços**

- Utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação referenciado pela descrição dessa composição (RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO).

**Critérios de Aferição**

- Para a obtenção dos coeficientes foi feito o levantamento de quantitativos para três orçamentos de projetos referenciais de prédios cadastrados no SINAPI (Anexo I);
- As composições auxiliares contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos;
- Foi feito o levantamento de quantitativos de cada orçamento a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação.
- Para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramais de descarga, subcoletores aéreos e prumadas.
- Importante lembrar que o uso da Composição Representativa é restrito para os projetos anexos e/ou similares e aos locais de aplicação (ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), conforme avaliação do orçamentista
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

**Execução**

- Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Esgoto.

**1.14.2.2.2. 90695 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_01/2021 (M)**

A escolha do material para as tubulações até DN 200 é norteada nos padrões técnicos estabelecidos pela EB-644 da ABNT (NBR-7362) para o tubo de PVC liso com junta elástica e anel de vedação de borracha, por ser essa a solução atualmente mais utilizada no mercado.

Tubos de PVC de parede com núcleo celular conforme NBR-7362.4 (Sistemas enterrados para condução de esgoto; Parte 4: Requisitos para tubos de PVC com paredes de núcleo celular).

O diâmetro mínimo na rede coletora é de DN 150.

**1.14.2.2.3. CP0030JN ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA INSTALAÇÕES DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO (M)**

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: -Servente: profissional que executa a escavação da vala e seu posterior reaterro com o uso de equipamentos manuais.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: -Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; -A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

3. EXECUÇÃO: - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; - A escavação deve atender às exigências da NR 18. - A compactação do reaterro deve ser executado de forma manual com sucessivas camadas de 20 cm.

**1.14.2.2.4. I7603 SIFÃO PVC MULTI-USO (PIAS/TANQUES/LAVATÓRIO) (UN)**

**Critérios para quantificação dos serviços:**

- Será medido por unidade de sifão.

**1.14.2.2.5. C4928 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)**

Caixa sifonada PVC 150 x 150 x 50mm, acabamento inox (grelha ou tampa cega).

**1.14.2.2.6. C4930 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Caixa sifonada PVC 150 x 185 x 75mm, acabamento inox (grelha ou tampa cega).

**1.14.2.2.7. 89709 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Ralo sifonado, PVC, DN 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.8. C2271 SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO) (UN)**

Sifão cromado 1" X 1 1/2".

**1.14.2.2.9. C2272 SIFÃO DE PVC RÍGIDO D=2" (INSTALADO) (UN)**

Sifão de PVC rígido D=2".

**1.14.2.2.10. 86879 VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação.

**1.14.2.2.11. 00038418 BUCHA DE REDUCAO, PVC, LONGA, SERIE R, DN 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (UN)**

Bucha de reducao, PVC, longa, serie R, DN 50 x 40 mm, para esgoto predial.

**1.14.2.2.12. 104063 CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF\_06/2022 (UN)**

Curva longa, 45 graus, PVC OCRE, junta elástica, DN 100 mm, para coletor predial de esgoto.

**1.14.2.2.13. 89519 CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

Curva 45 graus, PVC, soldável, DN 75mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

**1.14.2.2.14. 89728 CURVA CURTA 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\_08/2022 (UN)**

Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.15. 89746 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.16. 89732 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.17. 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\_08/2022 (UN)**

Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.18. 89739 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.19. 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\_08/2022 (UN)**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

**1.14.2.2.20. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.21. 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\_08/2022 (UN)**

Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.22. 89731 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

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

Junção simples de redução PVC p/esgoto 100x50mm (4"x2")-c/anéis.

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

Junção simples de redução PVC p/esgoto 100x75mm (4"x3")-c/anéis.

**1.14.2.2.25. 89797 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.26. 89783 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.27. 00020043 REDUCAO EXCENTRICA PVC, DN 100 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (UN)**

Redução excêntrica PVC, DN 100 x 50 mm, para esgoto predial.

**1.14.2.2.28. 89848 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.29. 89849 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.30. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.31. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.32. 89713 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)**



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

**1.14.2.2.33. C2368 TÊ PVC BRANCO ROSC. D=1 1/4" (40mm) (UN)**

Tê PVC branco roscável D=1 1/4".

**1.14.2.2.34. C1739 LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4" (UN)**

Luva PVC sold./rosca. D=25mmx3/4".

**1.14.2.2.35. 104014 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

Bucha de redução, longa, PVC, soldável, DN 40 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

**1.14.2.2.36. 89384 CURVA DE TRANSPOSIÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

Curva de transposição, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água fornecimento e instalação.

**1.14.2.2.37. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)**

Joelho 90 PVC sold./rosca. D= 25mmx3/4".

**1.14.2.2.38. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)**

Tubo PVC sold. marrom incl.conexões D= 25mm(3/4").

**1.14.2.2.39. 89803 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.40. 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\_08/2022 (UN)**

Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.41. 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\_08/2022 (UN)**

Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.42. 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\_08/2022 (UN)**

Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.43. 89805 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.44. 104348 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

Terminal de ventilação, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.45. 104351 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Terminal de ventilação, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.46. 89798 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)**

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.47. 89799 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)**

Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.48. 104352 TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.49. 104354 TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.50. 89825 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

**1.14.2.2.51. C2350 TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2") (UN)**

Tê PVC branco c/redução p/esgoto D=75x50mm (3"x2").

**1.14.2.3. UNIDADES DE TRATAMENTO**

**UNIDADES DE TRATAMENTO**

**1.14.2.3.1. 98055 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 10009,8 L (PARA 69 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA (UN)**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento das peças pré-moldadas;
- Anel de concreto armado, D = 2,50 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do tanque séptico;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do tanque séptico (4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar a quantidade total de tanques sépticos circulares, em concreto pré-moldado, com volumes úteis de 10009,8 l (para 69 contribuintes).

**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 do balão 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.

**1.14.2.3.2. 98060 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA (UN)**

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b> 028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b> 2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023	
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b> PROPRIA 0,00% 0,00%	
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

O filtro anaeróbio destina-se ao tratamento secundário após o tratamento primário do TANQUE SÉPTICO.

Características:

Diâmetro: 2,5 m

Volume útil: 5338,6 L (34 contribuições)

O processo construtivo segue o mesmo do TANQUE SÉPTICO.

#### 1.14.2.3.3. 98064 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA (UN)

A construção do sumidouro, como toda a obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto. Esta especificação e o projeto que a acompanha são apenas uma referência e uma contribuição da FUNASA para a facilitar a execução da obra. Caberá à conveniente e ao seu corpo técnico ou à aquele que venha a representar legal e tecnicamente a conveniente, analisar o projeto, responder pelo seu conteúdo e pela sua execução, sendo necessário inclusive o pagamento e a apresentação das respectivas anotações de responsabilidade técnica (ART) emitidas pelo CREA, referentes ao projeto, ao orçamento e à execução da obra.

#### 1.15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

##### CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR

1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por unidade de caixa de descarga instalada - un.

2. Critérios de aferição:

- O item remunera o fornecimento de caixa de descarga plástica, de sobrepor, com capacidade total de 9 litros, e regulagem para 6 litros; tubo de descarga em PVC, de 1½", longo; engate flexível em PVC; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação e instalação da caixa, interligação com a bacia sanitária e ligação à rede de água.

##### MULTIRÃO MISTO - REGISTRO DE PRESSÃO D=20MM (3/4")

1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por unidade de registro de pressão instalado - un.

2. Critérios de aferição:

- O item remunera o fornecimento de registro de pressão com diâmetro de 20 mm (3/4")

##### PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

1. Critérios para quantificação dos serviços:

- Será medido por unidade de ponto hidráulico instalado - un.

2. Critérios de aferição:

- O item remunera o fornecimento de luva pvc soldável de 32mm, areia grossa, joelho pvc roscável de 25 mm (3/4"), tê pvc soldável 32mm (1"), tubo pvc soldável de 25mm (3/4") e 32 mm (1"), cimento, luva de redução pvc soldável de 32x25mm, cotovelo pvc soldável de 25mm e 32mm e cal hidratada.

#### 1.15.1. ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO

Água fria - distribuição

##### 1.15.1.1. ÁGUA POTÁVEL

Água potável

##### 1.15.1.1.1. TUBOS E CONEXÕES

Tubos e conexões

##### 1.15.1.1.1.1. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

##### 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

MEMORIAL DESCRITIVO		DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>COMP. DE</b>	<b>PREÇO</b>	<b>IMP.</b>	<b>REF.</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2					
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05					

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;
- ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4").

#### 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.

#### 1.15.1.1.1.2. C3654 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") (UN)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Adaptador PVC para registro;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do adaptador PVC ao aparelho hidráulico;

#### 1.15.1.1.1.3. C3655 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4") (UN)

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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critérios para medição dos serviços e liberação pela fiscalização para pagamento: Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em prumada de água; Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos verticais: Coluna de recalque; Coluna de distribuição pressurizada; Coluna de distribuição por gravidade; Coluna de distribuição para redução de pressão; Tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; Respiro; Distribuição provisória.

#### 1.15.1.1.1.4. C3656 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)

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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critérios para medição dos serviços e liberação pela fiscalização para pagamento: Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em prumada de água; Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos verticais: Coluna de recalque; Coluna de distribuição pressurizada; Coluna de distribuição por gravidade; Coluna de distribuição para redução de pressão; Tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; Respiro; Distribuição provisória.

#### 1.15.1.1.1.5. C0488 BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm (UN)

##### Itens e suas características

- Bucha soldável de PVC com diâmetro nominal de 50mm e redução para 40 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,18% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,18% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### Execução

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.6. C0953 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 25mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.1.1.7. C0954 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 32mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.1.1.8. C0955 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=40mm (1 1/4") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 40mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.1.1.9. C0956 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 50mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.1.1.10. C1242 ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 30cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

##### EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

#### 1.15.1.1.1.11. C1560 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX1/2" (UN)

##### Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 1/2" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;
- 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.

##### Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.12. C1561 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX3/4" (UN)

Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 3/4" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;
- 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.

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.13. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 3/4" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;
- 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.

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.14. C1560 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX1/2" (UN)

Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 1/2" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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;

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.6M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.1.1.1.15. C1745 LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 40X32mm (1 1/4"X1") (UN)**

Serão aplicadas luvas de diâmetro nominal de 40mm e saída com diâmetro de 32mm conforme o projeto hidrossanitário.

**1.15.1.1.1.16. C1729 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)**

Serão aplicadas luvas de diâmetro nominal de 25mm conforme o projeto hidrossanitário.

**1.15.1.1.1.17. C1565 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4") (UN)**

Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 25mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.1.1.1.18. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)**

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

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.


**1.15.1.1.1.19. 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.

**1.15.1.1.1.20. 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.

**1.15.1.1.1.21. C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)**

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%
	DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
	LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
	UNIDADES:	1414.5M2		
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05		

**TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")**

Para a instalação de tubulações embutidas em parede de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem.

**1.15.1.1.1.22. C2618 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") (M)**

Tubo PVC marrom, com diâmetro de 40mm, quantificado em metros.

**1.15.1.1.1.23. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)**

Critérios para quantificação dos serviços

• Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>1º</sup> - 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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>1º</sup> - 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.

**1.15.1.1.1.26. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)**

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.1.1.1.27. C2382 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)**

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FONTES:</b>	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

por, aproximadamente, 5 minutos;

- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.28. C2383 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") (UN)

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.29. C2384 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.30. C2405 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA (UN)

Itens e suas características:

- Tê em PVC com diâmetro nominal de 32 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 25 mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;

- 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;

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.31. C2406 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA (UN)

Itens e suas características:

- Tê em PVC com diâmetro nominal de 40 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 32 mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;

- 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;


Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa).

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los

MEMORIAL DESCRITIVO																						
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023																			
	DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	BDI : 20,34%																			
	LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<table border="1"> <tr> <th>ORÇAMENTO</th> <th>PREÇO</th> <th>VALOR</th> <th>DATA</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/09 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	ORÇAMENTO	PREÇO	VALOR	DATA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	ORÇAMENTO	PREÇO	VALOR	DATA																		
	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023																	
	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023																	
	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																		
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC																					
UNIDADES:	1414.5M2																					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05																					

por, aproximadamente, 5 minutos;

- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.32. C2410 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X40MM PARA AGUA FRIA (UN)

Itens e suas características:

- Tê em PVC com diâmetro nominal de 50 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 40 mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;
- 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;

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.33. 104014 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Itens e suas características

- Bucha soldável de PVC com diâmetro nominal de 40mm e redução para 25 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

Execução

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.1.1.34. 89430 CURVA DE TRANSPOSIÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Curva transposição PVC 25 mm: conexão para água fria predial em PVC;
- Adesivo plástico PVC 850 gr: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões em PVC;
- Solução preparadora PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo para PVC;
- Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

EXECUÇÃO

- Lixar as superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

#### 1.15.1.1.2. VÁLVULAS E REGISTROS

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>COMPOSIÇÃO:</b>	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Válvulas e registros

**1.15.1.1.2.1. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

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.

**1.15.1.1.2.2. C2160 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") (UN)**

Critério de medição – unidade de medição: unidade 1º - Será medido por unidade de registro instalado; 2º - O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, diâmetro nominal de 40mm ou 1½, inclusive materiais acessórios e mão-de-obra.

**1.15.1.1.2.3. C2159 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") (UN)**

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1 1/4", conforme o projeto.

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.

**1.15.1.1.2.4. C2172 REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)**

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 contemplam 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. 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; Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; Fixar a manopla.

**1.15.1.1.2.5. C2711 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 40mm (1 1/2") (UN)**

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;
- Verificar a estanqueidade do sistema.

**1.15.1.2. ÁGUA DE REÚSO**

Água de reúso

**1.15.1.2.1. TUBOS E CONEXÕES**

Tubos e conexões

**1.15.1.2.1.1. C3654 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") (UN)**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS


- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Adaptador PVC para registro;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do adaptador PVC ao aparelho hidráulico;

**1.15.1.2.1.2. C0488 BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm (UN)**

Itens e suas características

MEMORIAL DESCRITIVO																						
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023																			
	DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	BDI : 20,34%																			
	LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>INÍCIO</th> <th>FIM</th> <th>PER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/09 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	INÍCIO	FIM	PER	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	INÍCIO	FIM	PER																		
	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023																	
	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023																	
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC																					
UNIDADES:	1414.5M2																					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05																					

- Bucha soldável de PVC com diâmetro nominal de 50mm e redução para 40 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

#### Execução

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.2.1.3. C0953 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 25mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.2.1.4. C0954 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 32mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.2.1.5. C0955 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=40mm (1 1/4") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 40mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.2.1.6. C0956 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 50mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.1.2.1.7. C1242 ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 30cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

##### EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.


#### 1.15.1.2.1.8. C1560 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX1/2" (UN)

##### Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 1/2" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

##### Execução:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com

MEMORIAL DESCRITIVO				
 <b>JUAZEIRO DO NORTE</b>	<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>BDI:</b> 20,34%	
	<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
	<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.2.1.9. C1745 LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 40X32mm (1 1/4"X1") (UN)

Será aplicado na rede conforme o projeto hidrossanitário.

#### 1.15.1.2.1.10. C1565 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4") (UN)

Itens e suas características:

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 25mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- 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.

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.2.1.11. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

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.

#### 1.15.1.2.1.12. 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.

#### 1.15.1.2.1.13. 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.

#### 1.15.1.2.1.14. C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	<b>HORA</b> <b>PRE</b> <b>REF</b>
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")**

Para a instalação de tubulações embutidas em parede de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem.

**1.15.1.2.1.15. C2618 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") (M)**

Tubo PVC marrom, com diâmetro de 40mm, quantificado em metros.

**1.15.1.2.1.16. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)**

Critérios para quantificação dos serviços

• Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

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.

**1.15.1.2.1.17. 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.

**1.15.1.2.1.18. 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.

**1.15.1.2.1.19. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)**

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.

**1.15.1.2.1.20. C2384 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)**

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.

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE</b>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	FONTE:	SEINFRA	
	LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31% 10/2023
	UNIDADES:	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05			

#### 1.15.1.2.1.21. C2406 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA (UN)

Itens e suas características:

- Té em PVC com diâmetro nominal de 40 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 32 mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;
- 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;

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.2.1.22. C2410 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X40MM PARA AGUA FRIA (UN)

Itens e suas características:

- Té em PVC com diâmetro nominal de 50 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 40 mm com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável com rosca;
- 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;

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.1.2.2. VÁLVULAS E REGISTROS

Válvulas e registros

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

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.

#### 1.15.1.3. RESERVATÓRIOS

Reservatórios

##### 1.15.1.3.1. C3648 RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3 (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Anéis pré-moldados: » diâmetros externos: 2,0m (tolerância: +20cm / -10cm); » altura: 0,50m e 1,00m. - Torres d'água: » altura de 9m, com anéis de diâmetro 2,0m; - Casa de máquinas localizada abaixo do reservatório inferior, destinada à instalação dos conjuntos motor-bomba; - Fundação e base de concreto armado. 2. COMPONENTES E ACESSÓRIOS: - Chaves de bóia de máximo e mínimo, localizadas respectivamente nos reservatórios superior e inferior para comando automático do conjunto motor-bomba; - Duas eletrobombas, instaladas de acordo com o projeto de hidráulica específico da obra; - Boca de inspeção no teto e no costado (quando houver) diâmetro mínimo de 600mm; - Escadas de acesso internas; - Escadas de acesso externas

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>POSTO:</b>	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

com guarda-corpo; - Plataformas de acesso ao reservatório inferior ao lado da escada; - Guarda-corpo de proteção no topo do reservatório; - Fixador da luz de sinalização e fixador de para-raios no topo do reservatório; - Acessórios hidráulicos (braçadeiras e fixadores da tubulação), conexões hidráulicas, isoladores de cabeamento do para-raios fixados no costado; 3. ACABAMENTO: - Células d'água: impermeabilização com argamassa polimérica, flexível, produto atóxico que não comprometa a potabilidade da água, em atendimento à Portaria MS nº 2.914/2011 e NBR 12170; - Laje de cobertura: impermeabilização com emulsão acrílica ou emulsão asfáltica, respectivamente; - Superfícies externas do reservatório: tratamento hidrorrepelente e hidrofugante; 4. EXECUÇÃO

**RECOMENDAÇÕES GERAIS:** - Toda a estrutura do reservatório será em concreto armado utilizando para a execução o sistema de anéis pré-moldados para a torre, complementado com lajes em concreto pré-moldado ou moldado in loco; - O sistema emprega anéis pré-moldados com dimensões adequadas ao volume do reservatório e à altura da torre; - A espessura mínima dos anéis é de 8 cm (com tolerância de -5mm), admitindo-se espessura mínima de 7cm apenas para anéis com diâmetro 2,5m, respeitadas as prescrições da NBR 6118 quanto ao cobrimento da armadura visando a durabilidade da estrutura; - Os anéis devem ser sobrepostos a partir da base sobre o bloco de fundação de forma a garantir a verticalidade da torre; - As lajes devem ser maciças e executadas pelo fornecedor do reservatório concomitantemente com a evolução da montagem dos anéis, em cada nível previsto no PE-HID; - Fundação e base devem ser executadas de acordo com o projeto específico para cada obra, que deve ser fornecido pelo fabricante do reservatório para as diversas situações de volumetria, contemplando os tipos em sapata direta, estacas ou tubulões; - Obedecer rigorosamente o projeto do reservatório, o de seus elementos constituintes e as normas da ABNT, particularmente aquelas citadas neste documento; - A Construtora deverá fornecer um Dossiê Técnico da execução do reservatório onde devem constar no mínimo: » Data de início e término da execução do reservatório; » Lista de fabricantes, fornecedores e subcontratados; » Histórico da execução do reservatório, compreendendo: a fundação, a base, os anéis pré-moldados e as lajes, seu transporte e montagem, e as partes moldadas no local; » Descrição das eventuais patologias ocorridas e os procedimentos adotados para as correções; » Relatórios dos ensaios de corpo de prova do concreto moldado in loco, aos 7 dias, 14 dias e 28 dias de idade. - Documentação Técnica do Reservatório, a ser fornecida pelo fabricante homologado à Construtora: » projeto executivo da fundação e da base; » desenhos esquemáticos da torre (não é necessário entregar projeto executivo e memória de cálculo); » impermeabilização interna (células d'água): comprovante dos produtos utilizados, atestado de execução e certificado de garantia; » impermeabilização externa (laje de topo do reservatório): comprovante dos produtos utilizados, atestado de execução e certificado de garantia; » tratamento hidrorrepelente (superfície externa dos anéis): comprovante dos produtos utilizados, atestado de execução e certificado de garantia » ART referente ao projeto executivo da fundação e da base, ART referente à execução da torre do reservatório e ART referente aos serviços de impermeabilização (uma única ART poderá ser aceita, desde que claramente especificados os serviços de projeto e os de execução); » manual de orientação para instalações hidráulica, elétrica, componentes, acessórios e outros; » manual de manutenção preventiva. - As aberturas para portas, inspeções e outras poderão ser feitas na obra da seguinte forma: » Fazer o corte com 3 cm além da abertura necessária, utilizando serra diamantada, furadeira elétrica, ou similares, sem impacto. É vedado o uso de martelos, rompedores a ar comprimido, marretas e equipamentos de impacto em geral; » Recompôr os 3cm em todo o perímetro com argamassa polimérica, de forma a satisfazer as dimensões das peças a serem fixadas; » Após cura da argamassa instalar os batentes, esquadrias ou outros. - Furos para tubulações nas áreas molhadas devem ser feitos com serra-copo e as tubulações fixadas através de flanges rosqueadas e vedadas com juntas elastoméricas ou plásticas. Os furos de saída ou entrada de tubulações devem ser feitos com serra-copo nas áreas secas das paredes. - Fixações de escadas, guarda-corpos e outros devem ser feitas com buchas de fixação em concreto tipo expansão, não de impacto, de modo a não vazar as paredes do reservatório. ACABAMENTOS: - Devem ser eliminadas as rebarbas e partes soltas eventualmente existentes; - Devem ser limpas e, eventualmente, lixadas as partes da estrutura externa do reservatório com diferenças sensíveis de coloração; - A impermeabilização interna às células d'água deverá ser executada com argamassa polimérica flexível de acordo com especificação e detalhamento do fabricante do reservatório; - As superfícies externas do reservatório deverão receber tratamento hidrorrepelente e hidrofugante, de acordo com especificação do fabricante do reservatório.

#### 1.15.1.3.2. C0095 APOIAMENTO 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 apoio de solos.

Execução

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



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FORTE</b>	<b>RE</b>
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 1.15.1.3.3. 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.

### 1.15.1.3.4. 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.

### 1.15.1.3.5. 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b>	01/11/2023
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>BDI:</b>	20,34%
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	026 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

#### 1.15.1.3.6. 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.

#### 1.15.1.3.7. 97096 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_09/2021 (M3)

As fundações deverão obedecer ao disposto no NBR-6122-1996 (Projeto e Execuções de Fundações) e serão executadas em rigoroso acordo com o projeto de fundações específico, quanto a dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais.

#### 1.15.1.3.8. 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.

#### 1.15.1.3.9. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado de forma manual. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal. O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura. Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto. Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura. A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações. Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. A Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

#### 1.15.1.3.10. 98546 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF\_09/2023 (M2)

Para impermeabilização será utilizada manta impermeabilizante industrializada, produzida à base de asfaltos modificados com polímeros de SBS (copolímero estireno-butadieno-estireno) e estruturada com armadura de "não

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414,5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.632,05		



tecido" de filamentos de poliéster agulhados, estabilizados previamente com resina termofixada. Boa flexibilidade, alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento.  
A espessura da manta deverá ser de 3 mm.  
A manta deverá ser revestida com filme de polietileno, para receber proteção mecânica.  
A aplicação da manta deverá ser com primer à base de asfalto e maçarico

#### 1.15.1.3.11. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF\_12/2019 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento; - Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro; - Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x 1/4", com requadro e guarnição, acabamento natural; - Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Utilizar a somatória das áreas de todas as portas de abrir de ferro tipo grade a serem instaladas. 3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na montagem do batente, das portas e dos alizares diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação; - Foram consideradas perdas para a argamassa. 4. EXECUÇÃO: - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão; - Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; - Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; - Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; - Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

#### 1.15.1.3.12. C2768 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais ajudantes), que estavam envolvidos na fabricação e na fixação das escadas. Nesta composição não são consideradas perdas de insumos. Execução: Medir e marcar os furos na parede que receberão os chumbadores (a cada 2 m no máximo). Posicionar o primeiro segmento da escada. Fixar com chumbador mecânico. Soldar o segmento seguinte. Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes das barras. Repetir o procedimento até a fixação da inteira escada.

#### 1.15.1.3.13. 99839 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF\_04/2019\_PS (M)


Os guarda-corpos serão executados com montantes de tubo galvanizado de 1 3/4" (40 mm) dotadas de sapata metálica e fixados na laje com chumbadores metálicos. O corrimão será em tubo galvanizado de 2" (50 mm) e o fechamento em malha de barras de chapas galvanizadas espaçadas conforme projeto.

#### 1.15.1.3.14. 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.  
LOCAL: PORTAO ENTRADA 1X2,50

#### 1.15.1.3.15. 88412 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF\_06/2014 (M2)

Será aplicado fundo selador nos panos de platibanda executados (face de pilar e alvenaria) a fim de melhorar a superfície para recebimento do revestimento.  
A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação.

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023 BDI : 20,34%
	DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
	LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI 2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composiçãoe PROPRIA 0,00% 0,00%
	UNIDADES:	1414.5M2	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05	

Deve-se diluir o selador em água potável, conforme fabricante e fazer a aplicação de uma demão de fundo selador com rolo de lã.

#### 1.15.1.3.16. 88417 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF\_06/2014 (M2)

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;

Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante;

Aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura.

#### 1.15.1.3.17. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

Itens e suas características:

-Pedreiro: profissional responsável por executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria e assentar/colocar as peças pré-moldadas;

-Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;

-Tijolo cerâmico

-Argamassa para o assentamento da alvenaria e da peça pré-moldada (septo);

Execução:

-Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

-Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;

-Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada e os de saída;

-Em seguida, posicionar e assentar o septo (vertedouro) pré-moldado;

-Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco, e o fundo com argamassa;

-Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

#### 1.15.1.3.18. 102615 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

##### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

-Todos os itens (insumos e composições) necessários à execução do reservatório elevado de água estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI.

##### 2. EQUIPAMENTO

-Não se aplica.

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

-Utilizar o quantitativo de reservatórios.

##### 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

-Foi elaborado projeto de reservatório elevado de água referencial, composto por base contraventada e suporte da caixa d'água em madeira, e caixa d'água em polietileno de 2000 l.

##### 5. EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

-Execução da base contraventada em madeira;

-Instalação do suporte de apoio para Caixa D'água;

-Instalação da Caixa D'água.

##### 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

-Não se aplica.

##### 7. PENDÊNCIAS

-Não se aplica.

#### 1.15.2. ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO

Água fria - alimentação

##### 1.15.2.1. ÁGUA POTÁVEL

Água potável

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUÊSE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUÊSE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 1.15.2.1.1. TUBOS E CONEXÕES

Tubos e conexões

#### 1.15.2.1.1.1. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

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;
- ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4)".

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.

#### 1.15.2.1.1.2. C3654 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1") (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Adaptador PVC para registro;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do adaptador PVC ao aparelho hidráulico;

#### 1.15.2.1.1.3. C3656 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)

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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Crerios para medição dos serviços e liberação pela fiscalização para pagamento: Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em prumada de água; Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos verticais: Coluna de recalque; Coluna de distribuição pressurizada; Coluna de distribuição por gravidade; Coluna de distribuição para redução de pressão; Tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; Respiro; Distribuição provisória.

#### 1.15.2.1.1.4. C0441 BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO (UN)

O item remunera a bomba conforme características descritas e os materiais necessários para instalação, bem como mão de obra especializada.

#### 1.15.2.1.1.5. C0443 BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO (UN)

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Por unidade de equipamento devidamente instalado.

#### 1.15.2.1.1.6. C0446 BOMBA CENTRÍFUGA DE 3 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO (UN)

No item estão inclusos todo o material necessário para a parte de sucção. Execução: Verificar o local da instalação. Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba. Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido. Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

#### 1.15.2.1.1.7. C0953 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 25mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.2.1.1.8. C0954 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 32mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.2.1.1.9. C0956 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 50mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

#### 1.15.2.1.1.10. C1729 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Serão aplicadas luvas de diâmetro nominal de 25mm conforme o projeto hidrossanitário.

#### 1.15.2.1.1.11. C2497 TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4") (UN)

##### EXECUÇÃO:

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- A bóia deve ser encaixada no local final até a completa vedação.

#### 1.15.2.1.1.12. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

##### Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

##### 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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>1º</sup> - 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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>1º</sup> - 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.

#### 1.15.2.1.1.15. C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)

##### TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")

Para a instalação de tubulações embutidas em parede de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	026 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

concretagem.

**1.15.2.1.1.16. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)**

Critérios para quantificação dos serviços

• Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>1º</sup> - 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.

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

Critério de medição – unidade de medição: m<sup>1º</sup> - 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.

**1.15.2.1.1.19. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)**

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.

**1.15.2.1.1.20. C2382 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)**

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.2.1.1.21. C2384 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)**

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.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.15.2.1.1.22. C2655 UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)**

**Execução:**

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.2.1.1.23. C2656 UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)**

**Execução:**

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.2.1.1.24. C2658 UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)**

**Execução:**

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.15.2.1.2. VÁLVULAS E REGISTROS**

**Válvulas e registros**

**1.15.2.1.2.1. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

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.

**1.15.2.1.2.2. C2160 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") (UN)**

Critério de medição – unidade de medição: unidade 1º - Será medido por unidade de registro instalado; 2º - O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, diâmetro nominal de 40mm ou 1½, inclusive materiais acessórios e mão-de-obra.

**1.15.2.1.2.3. C2157 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)**

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1/2", conforme o projeto.

**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.

**1.15.2.1.2.4. C2708 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 20mm (3/4") (UN)**



MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b> 01/11/2023	<b>BDI:</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CICERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 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;
- Verificar a estanqueidade do sistema.

#### 1.15.2.1.2.5. C2711 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 40mm (1 1/2") (UN)

### 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;
- Verificar a estanqueidade do sistema.

#### 1.15.2.2. ÁGUA DE REÚSO

Água de reúso

#### 1.15.2.2.1. TUBOS E CONEXÕES

Tubos e conexões

##### 1.15.2.2.1.1. C0953 COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4") (UN)

Cotovelo para fazer uma curva em 90°, de PVC, diâmetro de 25mm. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

##### 1.15.2.2.1.2. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em prumada de água;

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.

##### 1.15.2.2.1.3. 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.

##### 1.15.2.2.1.4. 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.

##### 1.15.2.2.1.5. C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")

Para a instalação de tubulações embutidas em parede de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/08 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem.

#### 1.15.2.2.1.6. 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.

#### 1.15.2.2.1.7. 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.

#### 1.15.2.2.1.8. C2382 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### 1.15.2.2.1.9. C2656 UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)

Execução:

- 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 uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

### 1.16. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações deverão contar com a rede elétrica inteiramente nova. Sendo executadas rigorosamente de acordo com o projeto específico executivo, empregando mão de obra especializada.

#### 1.16.1. ENTRADA DE ENERGIA

Orientações quanto à execução da conexão da rede elétrica da obra.

#### 1.16.1.1. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (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. - Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - DPS's - 40 KA/440V - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm², 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 dpsr é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### 1.16.1.2. 00039465 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE \*20\* KA (TIPO AC) (UN)

		MEMORIAL DESCRITIVO				
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA:</b>	01/11/2023			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>BDI:</b>	20,34%			
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>Fonte</b>	<b>Verbas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Recursos</b>	<b>Recursos</b>
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do poste.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação de poste.
- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso): utilizado para o posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto.
- Cabo de cobre nu 35 mm<sup>2</sup> meio-duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- Chumbador de aço, 1" x 600 mm, para postes de aço com base, incluso porca e arruela: utilizado para fixação do poste.
- Luminaria aberta p/ iluminação pública, tipo x-57 peterco ou equiv: é fixada no poste.
- Poste conico continuo em aço galvanizado, curvo, braco duplo, flangeado, h = 9 m, diametro inferior = \*135\* mm.

### 2. EQUIPAMENTO

- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso).

### 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de poste metálico a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

### 4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição considera a instalação e fornecimento do poste e luminárias.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os eletricitas e os auxiliares que trabalhavam diretamente nas atividades relacionadas à instalação do poste.
- Foi considerada fixação com chumbadores.
- Foi considerado cabo de cobre em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- As produtividades desta composição não contemplam os serviços de instalação de haste de aterramento, conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas e frete. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.
- Os coeficientes desta composição não contemplam o serviço de instalação da caixa de elétrica no piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para este serviço, caso sejam necessários.
- Não foram considerados os materiais: cabos elétricos e lâmpadas.
- Foi considerado o tempo produtivo (CHP) do guindauto como o tempo para posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto

### 5. EXECUÇÃO

- Inicia-se com a fixação das luminárias nos braços curvos do poste;
- Prossegue-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;
- Com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos;
- O poste é colocado no local definido, com auxílio do guindauto;
- Em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores.

### 6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

### 7. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

#### 1.16.1.3. 00003378 HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR (UN)

Critérios para quantificação de serviços:

- Utilizar a quantidade de hastes 3/4" de 3 metros a ser instalada.

Critérios de aferição

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

Execução:

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

#### 1.16.1.4. C0521 CABO COBRE NU 50MM2 (M)

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 50mm<sup>2</sup>.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FONTE:</b>	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar os comprimentos retílineos de cabos de cobre nu, seção de 50 mm<sup>2</sup>, medidos em projeto unifilar.

Critérios de aferição

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

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha.

#### 1.16.1.5. 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 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.

#### 1.16.1.6. I8526 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS (UN)

Deverá ser instalada na edificação uma caixa de equalização de potenciais com nove terminais. Esta será interligada ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de DN 50 mm<sup>2</sup>. Nesta caixa deverão ser conectados todos os sistemas de aterramento existentes na edificação (energia, telefonia, e outros). O barramento de "terra" do QDG da edificação será interligado a caixa de equalização através de cabo de cobre com isolamento de PVC.

#### 1.16.1.7. C4940 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)

EXECUÇÃO

- Executar conforme projeto elétrico fornecido.

NORMAS E LEGISLAÇÃO

- NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.
- NBR 5440:2014 - Transformadores para redes aéreas de distribuição - Requisitos.
- NBR 10020:2010 - Transformadores de potencial de tensão máxima de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV - Características elétricas e construtivas.
- NBR 5435:2015 - Buchas para transformadores imersos em líquido isolante - Tensão nominal 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV - Especificações.
- NORMAS REGULAMENTADORAS. NR35 – Trabalho em altura.

#### 1.16.1.8. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, flexível, 95,0 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

facilitar a futura ligação.

**1.16.1.9. 97669 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 (M)**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Eletrodutos lisos em PEAD, DN 90 MM (3"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

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.

**1.16.1.10. 101879 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

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.

Uso do quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores, incluindo barramento e 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).

9.25.1 - Critério de medição - unidade de medição: UN

1º - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 24 disjuntores, presente no projeto.

2º - O item remunera a mão-de-obra e material.

**1.16.1.11. C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

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

**16.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Orientações quanto à execução da distribuição da rede elétrica da obra.

**1.16.2.1. C3579 QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)**

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.

**1.16.2.2. 101883 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (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.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

**1.16.2.3. 101879 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

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.

Uso do quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores, incluindo barramento e 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).

9.25.1 - Critério de medição - unidade de medição: UN

1º - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 24 disjuntores, presente no projeto.

2º - O item remunera a mão-de-obra e material.

**1.16.2.4. C2071 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X95mm, C/BARRAMENTO (UN)**

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 com barramento, com porta, de embutir, em pvc, para 72 disjuntores;
- 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.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS;

- Quantificar por unidade de quadro de distribuição instalado.

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 verifica-se o prumo, realizando ajustes.

**1.16.2.5. C2072 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)**

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 com barramento, com porta, de embutir, em pvc, para até 12 disjuntores;
- 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.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS;

- Quantificar por unidade de quadro de distribuição instalado.

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 verifica-se o prumo, realizando ajustes.

**1.16.2.6. 101878 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Verifica-se o local da instalação. Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes.

Uso do quadro de distribuição com barramento trifásico, de de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores, incluindo barramento.

Critério de medição - unidade de medição: UN

1º - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 24 disjuntores, presente no projeto.

2º - O item remunera a mão-de-obra e material.

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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	026 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

#### 1.16.2.8. 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.

#### 1.16.2.9. 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.

#### 1.16.2.10. C1118 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

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.

#### 1.16.2.11. C1119 DISJUNTOR TRIPOLAR 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.

#### 1.16.2.12. C1122 DISJUNTOR TRIPOLAR 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.

#### 1.16.2.13. C1127 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (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.

#### 1.16.2.14. 00034714 DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A (UN)

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.

#### 1.16.2.15. C1131 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A (UN)

1. 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 compressão em cobre estanhado para cabo 25,00 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5; - Disjuntor tipo DIN/IEC, tripolar de 90A. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: - Quantificar por unidade de disjuntor instalado em quadro de distribuição. 3. EXECUÇÃO: - Encaixa-se

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>SEINFRA</b>	026 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2		
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

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.

#### 1.16.2.16. C1117 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A (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 compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, tripolar de 100A. 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.

#### 1.16.2.17. 101895 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

##### EXECUÇÃO:

- Verifica-se o local da instalação;
- 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.

#### 1.16.3. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

Orientações quanto à execução do projeto de rede elétrica estruturado da obra.

##### 1.16.3.1. C1195 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (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.

##### 1.16.3.2. C1195 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (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.

##### 1.16.3.3. 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.

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



MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	DATA : 01/11/2023	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
LOCAL:	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	SINAPI	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
UNIDADES:	1414.5M2		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 4.532,05		

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.

**1.16.3.5. 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.

**1.16.3.6. 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.

**1.16.3.7. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (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.

**1.16.3.8. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (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.

**1.16.3.9. 91855 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (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.

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>IDENTIFICADOR:</b>	<b>ORÇ. MED. RES.</b>
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

### 3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

-Utilizar os comprimentos retílineos 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.

#### 1.16.3.10. 91857 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (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 retílineos 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.

#### 1.16.3.11. 95727 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 (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 1/4 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

MEMORIAL DESCRITIVO			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>DATA :</b> 01/11/2023	<b>BDI :</b> 20,34%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMAR E AMPLIAR A ESCOLA DE ARTES - TEATRO MARQUISE BRANCA	<b>FONTE:</b>	
<b>LOCAL:</b>	AV. PADRE CÍCERO, S/N - SALESIANOS, JUAZEIRO DO NORTE - CE	<b>SEINFRA</b>	028 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - SEDUC	<b>SINAPI</b>	2023/09 SEM DESONERAÇÃO 114,15% 71,31% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1414.5M2	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 4.532,05		

contemplados nesta composição);

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**1.16.3.12. 95727 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 (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.

**1.16.3.13. 95728 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 (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 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.

**1.16.3.14. 95728 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022 (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 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.

**1.16.3.15. 00021130 ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, SEMI-PESADO, DIÂMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM (M)**

Os eletrodutos a serem instalados deverão ser em aço galvanizado de 1 1/2" conforme as especificações do projeto.