



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



**EDITAL**  
**CONCORRÊNCIA - Nº 2023.03.09.1**

A Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Crato, nomeada pela portaria nº 2912001/2022 - GP de 29 de Dezembro de 2022, com sua sede localizada no Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro, Crato/CE torna público para conhecimento dos interessados que às **08h30min** do dia **28 de abril de 2023**, na sala de reuniões no endereço acima citado, em sessão pública, darão início aos procedimentos de recebimento e abertura de documentos de habilitação e de propostas de preços da licitação na **Modalidade CONCORRÊNCIA, do tipo Menor Preço global, Contratação sob o Regime de Execução Indireta, Empreitada por Preço Unitário**, sendo o setor interessado a **Secretaria Municipal de Educação do Crato**, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, e Lei Complementar nº 123/2006.

Compõem-se este Edital das partes A e B, como a seguir apresentada:

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

		Resumo, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memoria de Cálculo, Memorial Descritivo, Composição de
ANEXO	I	Preços Unitários, Cotações, Composição dos BDI, Encargos Sociais, Licença Ambiental, RRT, ART E Projetos.
ANEXO	II	Proposta Padronizada
ANEXO	III	Modelo de Carta Fiança
ANEXO	IV	Minuta do Contrato
ANEXO	V	Modelos de Declarações/Procuração

**DAS DEFINIÇÕES:**

Sempre que as palavras indicadas abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em quaisquer de seus anexos, eles terão o significado determinado a seguir:

- A) CONTRATANTE: GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO, através da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRATO.
- B) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE - Empresa que apresenta proposta para o objetivo desta licitação.
- C) CONTRATADA - Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o objeto.
- D) CPL - Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Crato.

Cópia do Edital e seus anexos encontra-se a disposição dos interessados no endereço supramencionado, sempre de segunda às sextas-feiras, das 08:00h às 17:00h, devendo ser paga a quantia de R\$ 0,10 (dez) centavos

Q



por folha reproduzida, através de DAM na Tesouraria da Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento do Município de Crato pelo custo da reprodução ou pelo site [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br).

## 1 - DO OBJETIVO

1.1 - A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.**

## 2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, CREDENCIAMENTO E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL:

2.1 - Poderão participar desta licitação empresas que atuem no ramo, localizada em qualquer Unidade da Federação, sob a denominação de sociedades (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada) e de sociedades simples (associações e fundações) - exceto sociedade cooperativa - devidamente cadastradas ou não, que atendam a todas as condições exigidas neste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais ou cadastramento compatíveis com o objeto da licitação.

2.2 - Não poderão participar licitantes com sócios, diretores, representantes ou responsáveis técnicos em comuns.

2.2.1 - Se antes do início da abertura dos envelopes de habilitação for constatada a comunhão de sócios, diretores, representantes ou responsáveis técnicos entre licitantes participantes, somente uma delas poderá participar do certame.

2.2.2 - Se constatada a comunhão de sócios, diretores, representantes ou responsáveis técnicos entre licitantes participantes após a abertura dos envelopes de habilitação, tornará inabilitadas as referidas empresas, não podendo participar da fase posterior do certame, uma vez que tal fato quebra o sigilo das propostas contrariando o Art. 3º da lei 8.666/93.

2.3 - Não poderão participar desta licitação os interessados que se encontrem em processo de falência ou de recuperação judicial; de dissolução; de fusão, cisão ou incorporação; ou ainda, que estejam cumprindo suspensão temporária de participação em licitação ou impedimento de contratar com o Município de Crato-Ceará, ou que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública, bem como licitantes que se apresentem constituídos na forma de empresas em consórcio.

2.3.1 - Reunidos sob forma de consórcio. JUSTIFICATIVA: A vedação à participações de interessadas que se apresentem constituídas sob a forma de consórcio se justifica na medida em que nas contratações de serviços comuns, é bastante corriqueiro a participação de empresas de pequeno e médio porte, às quais, em sua maioria, apresentam o mínimo exigido no tocante à qualificação técnica e econômico-financeira, condições suficientes para a execução de contratos dessa natureza, o que não tornará restrito o universo de possíveis licitantes individuais. A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões

C



de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital e ainda não teriam as condições necessárias a execução do objeto individualmente. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio. Tendo em vista que é prerrogativa do Poder Público, na condição de contratante, a escolha da participação, ou não, de empresas constituídas sob a forma de consórcio, com as devidas justificativas, conforme se depreende da literalidade do texto da Lei no 8.666/93, que em seu Art. 33 que atribui à Administração a prerrogativa de admissão de consórcios em licitações por ela promovidas, pelos motivos já expostos, conclui-se que a vedação de constituição de empresas em consórcio, para o caso concreto, é o que melhor atende o interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade. Ressalte-se que a decisão com relação à vedação à participação de consórcios, para o caso concreto em análise, visa exatamente afastar a restrição à competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluios/cartéis para manipular os preços nas licitações;

2.4 - Cada licitante deve apresentar-se com apenas um representante que, devidamente munido de documentação hábil de credenciamento, será o único admitido a intervir nas fases de procedimento licitatório, respondendo assim, para todos os efeitos, por sua representada, devendo ainda, no ato da entrega dos envelopes exibir um documento de identificação com foto expedido por órgão oficial.

2.4.1 Por documento hábil, entende-se:

2.4.1.1 - **Procuração pública ou particular específica para a presente licitação**, acompanhado do Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado de todos os aditivos, ou se for o caso do último aditivo consolidado, devidamente registrados; Em se tratando de **procuração particular, esta deverá vir com firma reconhecida em Cartório.**

2.4.1.2 - Quando o representante for titular ou sócio da empresa deverá apresentar o Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado de todos os aditivos, ou se for o caso o último aditivo consolidado, devidamente registrados, comprovando tal condição.

2.5 - A não-apresentação ou incorreção dos documentos de que trata o subitem anterior não implicará na inabilitação da licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder por ela.

2.6 - O interessado em participar deverá conhecer todas as condições estipuladas no presente Edital para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação e apresentação dos documentos exigidos. A participação na presente licitação implicará na total aceitação a todos os termos da CONCORRÊNCIA e integral sujeição à legislação aplicável, notadamente à Lei 8.666/93, alterada e consolidada.

2.7 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente edital de licitação por irregularidade na aplicação da Lei 8.666/93 e alterações posteriores, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em

C.



até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113 da Lei 8.666/93.

2.8 - Decairá do direito de impugnar os termos do edital, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a **abertura dos envelopes de habilitação**, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso. Caberá a Presidente da Comissão Permanente de Licitação decidir sobre a petição no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

2.9 - A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

2.10 - Somente serão aceitas solicitações de esclarecimentos, providências ou impugnações mediante petição confeccionada em máquina datilográfica ou impressora eletrônica, em tinta não lavável, que preencham os seguintes requisitos:

2.10.1 - O endereçamento a Presidente da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Crato;

2.10.2 - A identificação precisa e completa do autor e seu representante legal (acompanhado dos documentos comprobatórios) se for o caso, contendo o nome, prenome, estado civil, profissão, domicílio, número do documento de identificação, devidamente datada, assinada e protocolada no setor de Protocolo da Prefeitura de Crato, dentro do prazo editalício;

2.10.3 - O fato e o fundamento jurídico de seu pedido, indicando quais os itens ou subitens discutidos;

2.10.4 - O pedido, com suas especificações;

2.11 - A resposta do Município de Crato, será disponibilizada a todos os interessados mediante afixação de cópia da íntegra do ato proferido pela administração no DOM (Diário Oficial do Município) e flanelógrafo do Setor de Licitações do Município de Crato, constituirá aditamento a estas Instruções.

2.12 - O aditamento prevalecerá sempre em relação ao que for aditado.

2.13 - Acolhida a petição de impugnação contra o ato convocatório que importe em modificação dos termos do edital será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

2.13.1 - Qualquer modificação neste edital será divulgada pela mesma forma que se deu ao texto original, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

### 3. DA HABILITAÇÃO:

Os interessados habilitar-se-ão para a presente licitação, mediante a apresentação dos seguintes Documentos, os quais serão analisados quanto à sua autenticidade e ao seu prazo de validade:

#### 3.1. RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

3.1.1. a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado de todos os aditivos, ou se for o caso do último aditivo consolidado, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhada de

C



documentos de eleição de seus administradores. b) Registro comercial, no caso de empresa individual. c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em exercício. d) 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;

3.1.2 - Cópia da Cédula de Identidade de todos os sócios, diretores ou do empresário individual, no caso de sociedade anônima pode ser apresentada a cópia da cédula de identidade de seus administradores, membros de conselho de administração e da diretoria acompanhadas dos atos que os nomearam.

### 3.2. RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

3.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

3.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal ou estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante;

3.2.3. Prova de Regularidade relativa aos Tributos Federais e Dívida Ativa da União (inclusive contribuições sociais), com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014;

3.2.4. Prova de Regularidade relativa a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante;

3.2.5. Prova de Regularidade relativa a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante;

3.2.6. Prova de regularidade relativa ao fundo de garantia por tempo de serviço (FGTS);

3.2.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A das Consolidações das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

### 3.3. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

3.3.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de 03(três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor, acompanhado dos termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente averbados na Junta Comercial da sede ou domicílio do fornecedor ou em outro órgão equivalente;

3.3.2. O índice que comprovará a boa situação da sociedade será o seguinte:

3.3.2.1 - Índice de Liquidez Geral maior ou igual a 1,2, devidamente assinado por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor da licitante;

(AC + RLP)

Índice de Liquidez Geral (LG) = -----

(PC + ELP) ou (PNC)

C



Onde : AC é o Ativo Circulante  
PC é o Passivo Circulante  
RLP é o Realizável a Longo Prazo  
ELP é o Exigível a Longo Prazo  
PNC é o Passivo não circulante

3.3.3 - Certidão Negativa de Falência / Concordata / Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede do Licitante.

3.3.4. Garantia nas mesmas modalidades e critérios previstos no caput e § 1º do Art. 56 da Lei nº 8.666/93, no montante de **R\$ 109.318,32 (cento e nove mil, trezentos e dezoito reais e trinta e dois centavos)**.

3.3.4.1. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro garantia, ou por fiança bancária;

3.3.4.1.1. Ao optar por caução em dinheiro, a conta bancária é a seguinte (BRANCO DO BRASIL - PMC CAUÇÃO - AGÊNCIA Nº 94-9 - CONTA CORRENTE Nº 1050-2), o licitante deverá fazer a comprovação do depósito.

3.3.4.2. Caso a modalidade de garantia recair em títulos da dívida pública, estes deverão vir acompanhados de laudo de autenticidade e de laudo de valor atribuído aos títulos, com valores atualizados expedidos pela Comissão de Valores Mobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado do dia da abertura do certame.

3.3.4.3. Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento no original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

3.3.4.3.1 Beneficiário: GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO.

3.3.4.3.2. Objeto: Garantia da participação na **CONCORRÊNCIA - Nº 2023.03.09.1**.

3.3.4.3.3. Valor: 1% (um por cento) do valor estimado.

3.3.4.3.4. Prazo de validade: 120 (cento e vinte) dias.

3.3.4.4. Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes;

3.3.4.5. A liberação de qualquer das garantias somente será feita, para o(s) licitante(s) inabilitado(s), após concluída a fase de habilitação, e, para as demais, somente após o encerramento de todo o processo licitatório;

3.3.4.6. A garantia da proposta poderá ser executada;

a) se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;

b) se o licitante não firma o contrato;

#### 3.4. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

##### 3.4.1 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

3.4.1.1 - Certidão de Registro de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, que conste responsável(eis) técnico(s) com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação.

C



3.4.1.1 - Declaração expressa que o licitante tem pleno e total conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta e indiretamente, na execução dos serviços.

3.4.1.2 - Comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante, a ser feita por intermédio de atestado(s) ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante na condição de "contratada", na execução de serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação sendo:

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020\_PSA, COM NO MÍNIMO DE 31540,52 KG;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANÍTICA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022, COM ÁREA MÍNIMA DE 1096,30 M<sup>2</sup>;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_08/2022, COM ÁREA MÍNIMA DE 1927,29 M<sup>2</sup>;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021, COM ÁREA MÍNIMA DE 934,48 M<sup>2</sup>;

### 3.4.2 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

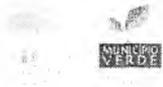
3.4.2.1 - Indicação do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação profissional de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

3.4.2.2 - Apresentar comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista no preâmbulo deste Edital, profissional de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de no mínimo de 01 (um) atestado ou certidão de responsabilidade técnica, com o respectivo acervo expedido pelo CREA, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter o(s) profissional(is), obras ou serviços de engenharia de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância, não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços.

3.4.2.3 - Entende-se, para fins deste edital, como pertencente ao quadro permanente: sócio, diretor ou responsável técnico.

3.4.2.3.1 - A comprovação de vinculação ao quadro permanente da licitante será feita:

C



- a) Para sócio, mediante a apresentação do contrato social ou estatuto social e aditivos.
- b) Para diretor, mediante a apresentação da ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente.
- c) Se o responsável técnico não for sócio e/ou diretor da empresa, a comprovação será atendida mediante a apresentação da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) devidamente assinada ou Contrato de Prestação de Serviço celebrado de acordo com a legislação civil comum.

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020\_PSA;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANÍTICA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_08/2022;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021;

3.4.2.4 - O profissional responsável técnico apresentado no ACERVO DE CAPACIDADE TÉCNICA anexado pela licitante, deverá obrigatoriamente constar na certidão de registro de pessoa jurídica junto ao CREA, e participar permanentemente dos serviços objeto desta licitação.

3.4.2.4.1 - Compromisso de participação do pessoal técnico qualificado, no qual os profissionais indicados pela proponente para fins de comprovação de capacitação técnica, declarem que participarão, permanentemente, a serviço da proponente, das obras objeto desta licitação, para comprovar a veracidade das informações.

### 3.5. OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

3.5.1 - Declaração de que, em cumprimento ao estabelecido na Lei n.º 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal, não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

3.5.2 - Declaração, sob as penalidades cabíveis, de que a licitante não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública, nos termos do inciso IV do art. 87 da Lei N.º. 8.666/93 e da inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, ficando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, conforme

*e*

modelo constante dos anexos deste edital (art. 32, §2º, da Lei N.º 8.666/93).

**3.5.3 Declaração de não possui Vínculo Familiar, em conformidade com o anexo V item 04 do edital.**

**3.5.4 Declaração de não possui Vínculo Empregatício, em conformidade com anexo V item 05 do edital.**

3.5.5 As microempresas ou empresas de pequeno porte (ME ou EPP), nos termos da Lei Complementar N.º 123/06 e Lei 147/2014, para que estas possam gozar dos benefícios previstos nos referidos diplomas legais é necessário, apresentar Declaração de microempresa ou empresa de pequeno porte (ME ou EPP), nos termos do art. 3º do referido diploma legal.

3.5.5.1. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte (ME ou EPP) que possua restrição fiscal, quanto aos documentos exigidos neste certame, deverá apresentar a declaração de que consta a restrição fiscal e que se compromete em sanar o vício, no prazo de 05 (cinco) dias úteis conforme dispõe o art. 43, §1º da Lei Complementar N.º 123/06.

3.6 - As microempresas e empresas de pequeno porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição

3.6.1 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.6.2 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.7. A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. Toda a Documentação deverá estar atualizada nos termos da legislação vigente;

3.7.1 - Todos os documentos necessários à participação na presente licitação deverão ser apresentados em uma única via original ou cópia.

3.7.2 - Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos, filmes ou cópias em fac-símile, mesmo autenticadas, admitindo-se fotos, gravuras, desenhos, gráficos ou catálogos apenas como forma de ilustração das propostas de preço.

3.7.3 - Os documentos necessários à participação na presente licitação, compreendendo os documentos referentes à habilitação, à proposta de preço e seus anexos, deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil.

3.7.4 - Quaisquer documentos necessários à participação no presente certame licitatório, apresentados em língua estrangeira, deverão ser autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos para o idioma oficial do Brasil, por tradutor juramentado.





3.7.5 - Caso o documento apresentado seja expedido por instituição que regulamente a disponibilização do documento pela Internet, a CPL poderá verificar a autenticidade do mesmo através de consulta eletrônica.

3.7.6 - Caso o documento apresentado seja expedido por instituição pública que esteja com seu funcionamento paralisado no dia de recebimento dos envelopes, a licitante deverá, sob pena de ser inabilitada, apresentar o referido documento constando o termo final de seu período de validade coincidindo com o período da paralisação e deverá, quando do término da paralisação, sob pena de ser inabilitada supervenientemente, levar o documento à CPL nas condições exigidas por este edital, para que seja apensado ao processo de licitação. Caso o processo já tenha sido enviado ao órgão de origem da licitação, deverá a licitante levá-lo a esta instituição para que o mesmo se proceda.

3.7.7 - Os documentos de habilitação exigidos, quando não contiverem prazo de validade expressamente determinado ou exigidos neste edital, não poderão ter suas datas de expedição superiores a 60 (sessenta) dias anteriores a data de abertura da presente licitação.

3.7.8 - Os documentos apresentados, cópias ou originais, deverão conter todas as informações de seu bojo legíveis e inteligíveis, sob pena de os mesmos serem desconsiderados pela Comissão Permanente de Licitação.

3.9 - Os licitantes que apresentarem documentos de habilitação em desacordo com as descrições do item 3 deste edital serão eliminados e não participarão da fase subsequente do processo licitatório.

3.10 - Somente será aceito o documento acondicionado no envelope "A", não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão, QUE REQUER, SE POSSÍVEL, QUE OS DOCUMENTOS NÃO SEJAM APRESENTADOS EM FORMA DE ESPIRAL, UMA VEZ QUE TAL PROCEDIMENTO DANIFICA AS ESTRUTURAS DOS MESMOS, DIFICULTANDO O SEU ARQUIVAMENTO.

3.11 - A Comissão poderá, também, solicitar original de documento já autenticado, para fim de verificação, sendo a empresa obrigada apresentá-lo no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas contados a partir da solicitação, sob pena de, não o fazendo, ser inabilitada.

3.12 - A solicitação feita durante a sessão de habilitação deverá ser registrada em Ata.

3.13 - A CPL sugere que a documentação seja apresentada obedecendo-se a ordem acima requerida, item a item, carimbada e assinada pelo titular ou responsável pela firma licitante, sendo endereçada e encaminhada à Comissão Permanente de Licitação, em envelope lacrado, contendo a seguinte inscrição:

**AO GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA - Nº 2023.03.09.1  
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
RAZÃO SOCIAL:**

#### **4 - DA PROPOSTA DE PREÇO**

4.1- Será aceito apenas um único envelope contendo as propostas de preços, devidamente lacrado, apresentado juntamente com o envelope de documentação, sobrescrito:

C



AO GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA - Nº 2023.03.09.1  
ENVELOPE "B" - PROPOSTA COMERCIAL  
RAZÃO SOCIAL:

4.2 - As propostas de preços deverão ser confeccionadas em única via, em papel timbrado, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com Nome/Razão Social e endereço do proponente, datadas, assinadas ou rubricadas em todas as folhas pelo representante legal e pelo responsável técnico da licitante, devidamente qualificados no processo licitatório.

4.2.1 - Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

a) Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação, conforme Anexos I e II;

b) Preço Global por quanto à licitante se compromete a executar os serviços objeto desta Licitação, expresso em reais em algarismo e por extenso;

c) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, **02 (dois) meses**;

d) **Prazo de execução dos serviços que será de 26 (vinte e seis) meses.**

4.2.2 - A proposta deverá ser elaborada de forma detalhada, contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e total, e o global do orçamento por extenso, e ainda com:

4.2.2.1 - **Planilha de Composição de Preços Unitários**, para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

4.2.2.2 - **Composição analítica da taxa de B.D.I.** (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.2.2.3 - **Composição de Encargos Sociais** de sua proposta de preços.

4.2.2.4 - **Cronograma físico-financeiro** de sua proposta de preços.

4.3 - No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento do GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO para o item conforme constante do Anexo I.

4.4 - Os valores contidos nas propostas serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$).

4.5 - Os preços constantes da proposta da licitante deverão conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

4.6 - Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com:

4.6.1 - materiais, equipamentos e mão-de-obra;

4.6.2 - carga, transporte, descarga e montagem;

4.6.3 - encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;

e



4.6.4 - tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;

4.6.5 - seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução dos serviços;

4.7 - O serviço será contratado por MENOR PREÇO GLOBAL - EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

4.8 - No caso de **empreitada por valor unitário**, os valores unitários, total e global da proposta, não poderão ser superiores aos especificados no **ANEXO I - Orçamento Básico** elaborado por engenheiro civil do Município, já no caso de **empreitada por valor global**, os valores da etapas/parcelas, não poderão ser superiores aos especificados no **ANEXO I - cronograma físico-financeiro** elaborado por engenheiro civil do Município.

4.9 - **Será desclassificada a proposta que:**

4.9.1 - Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

4.9.2 - Estiver em desacordo com as exigências do presente Edital, em especial ao seu item 4;

4.9.3 - Contiver oferta de vantagem não prevista no Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

4.9.4 - Apresentar preços unitários ou globais simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração;

4.9.5 - Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

4.9.5.1 - Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou

b) Valor orçado pela Administração.

4.9.5.2 - Nessa situação, será convocado o licitante no prazo de 03 (três) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

## 5 - DOS PROCEDIMENTOS

5.1 - Os envelopes "A" - Documentação e "B" - Proposta, todos fechados, serão recebidos pela Comissão no dia, hora e local definidos no preâmbulo deste Edital.

5.2 - Após, a Presidente da Comissão receber os envelopes "A" e "B" e declarar encerrado o prazo de recebimento dos envelopes, nenhum outro



será recebido e nem serão aceitos documentos outros que não os existentes nos referidos envelopes.

5.3 - Em seguida, serão abertos os envelopes contendo os documentos exigidos para fins de habilitação. A Comissão examinará os aspectos relacionados com a suficiência, a formalidade, a idoneidade e a validade dos documentos.

5.4 - Os documentos de habilitação serão rubricados pelos membros da Comissão, em seguida postos à disposição dos prepostos das licitantes para que os examinem e os rubriquem.

5.5 - A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não.

5.6 - Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, a Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e inabilitação das licitantes, fundamentando a sua decisão registrando os fatos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes declararem intenção de interpor recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado na presença da Comissão.

5.7 - Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação, para querendo, interpor recurso da decisão da Comissão, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação, o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega à Comissão das razões e contra razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.

5.8 - Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e horário em que dará prosseguimento ao procedimento licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data marcada, através da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação.

5.9 - Inexistindo recurso, ou após proferida a decisão sobre recurso interposto, a Comissão dará prosseguimento ao procedimento licitatório. Inicialmente, será devolvido ao preposto da licitante inabilitada mediante recibo, o envelope fechado que diz conter a Proposta e demais documentos.

5.10 - Na ausência de qualquer preposto de licitante, a Comissão manterá em seu poder o referido envelope, que deverá ser retirado pela licitante no prazo de 30 (trinta) dias contados da data referida no aviso que marca a data da sessão de prosseguimento do procedimento licitatório.

5.11 - Será feita, em seguida, a abertura do Envelope "B". A Comissão conferirá se foram entregues no referido envelope a Proposta.

5.12 - Em seguida, a Comissão iniciará o JULGAMENTO. Inicialmente, serão examinados os aspectos formais da Proposta. O não atendimento a pelo menos uma das exigências deste Edital será motivo de DESCLASSIFICAÇÃO da proposta.

5.12.1 - A Comissão não considerará como erro as diferenças por ventura existentes nos centavos, decorrentes de operações aritméticas, desde que o somatório das diferenças nos centavos não ultrapasse o valor em real correspondente a 0,1 (zero vírgula um por cento) do valor global da proposta da licitante.

C



5.13 - A Comissão fará, então, o ordenamento das propostas das demais licitantes não desclassificadas pela ordem crescente dos preços nelas apresentados;

5.14 - No caso de empate entre duas ou mais propostas classificadas, o desempate se fará por sorteio, em sessão pública, para o qual todos os licitantes serão convocados, ou na mesma sessão de julgamento das propostas, observadas as condições de preferência para a microempresa e empresa de pequeno porte.

5.15 - Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que apresentaram a declaração que comprova esta condição exigida neste edital.

5.16 - 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.

5.17 - ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

5.17.1 - a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, ficando obrigada a apresentar a proposta adequada com todas as exigências do item 04 do presente edital no prazo 02 (dois) úteis sob pena de decair o direito a contratação;

5.17.2 - não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 5.16, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

5.17.3 - no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no item 5.16, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.17.4 - Na hipótese da não-contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

5.17.5 - O disposto nos itens 5.15, 5.16 e 5.17 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

5.18 - A Comissão, após os procedimentos previstos nos itens anteriores deste capítulo, suspenderá a sessão a fim de que seja lavrada Ata a ser assinada pelos membros da Comissão e pelos prepostos dos licitantes que participam da licitação.

5.19 - Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, a Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com o julgamento das propostas, fundamentando a sua decisão e registrando os atos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes se manifestarem sobre a intenção de interpor ou não recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado ou interessados na presença da Comissão.

5.20 - Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação, o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto

C



em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.

5.21 - As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pela Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.

5.22 - À Comissão é assegurado o direito de suspender qualquer sessão e marcar seu reinício para outra ocasião, fazendo constar esta decisão da Ata dos trabalhos. No caso, os envelopes ainda não abertos deverão ser rubricados pelos membros e se possível por, no mínimo 02 (dois) prepostos de licitantes presentes.

5.23 - A Comissão poderá, para analisar os Documentos de Habilitação, as Propostas e os Orçamentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

5.24 - Todos os documentos ficam sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a conclusão do procedimento.

5.25 - No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes "A" e "B" e suas aberturas, esta licitação se realizará no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação através da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação.

5.26 - A Comissão não considerará qualquer oferta de vantagens não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas propostas das demais licitantes.

5.27 - Ocorrendo discrepância entre qualquer preço numérico ou por extenso, prevalecerá este último.

5.28 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, em não havendo intenção de interposição de recurso por parte de licitante, a Comissão poderá fixar às licitantes, prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas nos termos do art. 48 da Lei n.º 8.666/93.

5.29 - Abertos os envelopes contendo as Propostas, após concluída a fase de habilitação, não cabe desclassificar a proposta por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fato superveniente ou só conhecido após o julgamento.

## 6 - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

6.1 - A Comissão emitirá relatório contendo o resultado do JULGAMENTO deste Edital, com classificação das licitantes, que estará assinado pelos membros que dela participaram.

6.2 - A Homologação desta licitação e a Adjudicação do seu objeto em favor da licitante cuja proposta de preços seja vencedora são da competência do Gestor da Secretaria Municipal de Educação.

6.3 - A Administração Pública Municipal, se reserva o direito de não homologar e revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, mediante parecer escrito e fundamentado sem que caiba a qualquer das licitantes o direito.

## 7 - DO CONTRATO E DA GARANTIA CONTRATUAL

*(Handwritten mark)*



7.1 - O Município de Crato, através da Secretaria Municipal de Educação e a licitante vencedora desta licitação assinarão contrato, no prazo de 05(cinco) dias úteis, contados da data da convocação para este fim expedida pela Contratante sob pena de decair do direito à contratação.

7.2 - A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido pelo órgão contratante, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa de **5% (cinco por cento)** sobre o valor da obra ou serviço constante de sua proposta de preços.

7.3 - A execução do Contrato deverá ser acompanhado e fiscalizado por representante da Secretaria Municipal de Educação e terá como fiscal de contrato o servidor, **Sr. José Ailton Alves dos Santos, Inscrito no RNP 0619587776.**

7.3.1 - Os representantes da contratante anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

7.3.2 - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

7.4 - A Contratada deverá manter preposto, aceito pela Contratante, no local da obra/serviços, para representá-lo na execução do contrato. A Contratada se obriga, ainda, a manter na obra/serviços como seus responsáveis, durante todo o prazo de sua execução e até o seu recebimento definitivo pela Secretaria Municipal de Educação, todos os profissionais qualificados na habilitação desta licitação, mediante autorização da Contratante, e a seu critério, poderão ser substituídos por outros portadores de ART igual ou superior.

7.4.1 - Fica a contratada na obrigação de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.5 - A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

7.6 - A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, sua ou de preposto, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

7.7 - A Contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

7.8 - A CONTRATADA utilizará, na execução dos serviços, profissionais capacitados e qualificados para tal fim, exceto nas atividades compartilhadas que podem ser desempenhadas por profissionais de outras áreas.

7.9 - A CONTRATADA executará os serviços, na sede da Contratante ou em local a ser previamente designado por esta, dentro dos padrões e normas.

*C*



7.10 - A CONTRATADA, deverá manter a Contratante informada sobre o andamento dos serviços, informando-a sempre que se registrarem ocorrências extraordinárias.

7.11 - O prazo para o início da execução dos serviços fica fixado em 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço por parte da Contratada.

7.12 - **Prazo de execução dos serviços que será de 26 (vinte e seis) meses**, contados da data do início da prestação dos serviços e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico definido pelo Governo Municipal de Crato, que é parte integrante deste Edital.

7.13 - **O Prazo de vigência do contrato será de 30 (trinta) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo entre as partes e, em conformidade com o art. 57 da Lei nº 8.666 e alterações posteriores.

7.14 - Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuado em processo:

7.14.1 - alteração do projeto ou especificações pela Contratante;

7.14.2 - superveniência de fato excepcional ou imprevisível estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições da execução do contrato;

7.14.3 - interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da Contratante;

7.14.4 - aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites estabelecidos no item 8.4 deste Edital.

7.14.5 - impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo Governo Municipal de Crato, em documento contemporâneo à sua ocorrência;

7.14.6 - omissão ou atraso de providências a cargo do Governo Municipal, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

7.15 - A prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato.

7.16 - Ocorrerá a rescisão do contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial e sem que caiba à Contratada direito a indenização de qualquer natureza, ocorrendo qualquer dos seguintes casos:

7.16.1 - não cumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas contratuais ou da legislação vigente;

7.16.2 - lentidão na execução dos serviços, levando ao Governo Municipal a presumir pela não conclusão dos mesmos nos prazos estipulados;

7.16.3 - cometimento reiterado de erros na execução dos serviços;

7.16.4 - concordata, falência ou dissolução da empresa ou insolvência de seus sócios, gerentes ou diretores;

7.16.5 - o atraso injustificado no início da obra ou paralisação da mesma sem justa causa e prévia comunicação a contratante;

C

- 7.16.6 - a subcontratação total ou parcial das obras ou serviços, sem prévia autorização do Governo Municipal, a associação da Contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Instrumento Convocatório e no Contrato;
- 7.16.7 - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como a de seus superiores;
- 7.16.8 - o cometimento reiterado de faltas na sua execução anotadas pelo representante do Governo Municipal, conforme previsto no parágrafo 1º do art. 67 da Lei nº. 8.666/93;
- 7.16.9 - alteração social ou a modificação da finalidade ou de estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- 7.16.10 - razões de interesse público, de alta relevância e de amplo conhecimento, justificados e determinados pela Administração Pública;
- 7.16.11 - a supressão, por parte da Administração, de obras ou serviços de engenharia, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite estabelecido na lei 8.666/93.
- 7.16.12 - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Contratante, por prazo superior a 90 (noventa) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e outras previstas, assegurado a contratada, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;
- 7.16.13 - O atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pelo Governo Municipal, decorrentes de obras ou serviços, ou parcelas destes já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à Contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;
- 7.16.14 - deixar de colocar e manter no canteiro das obras equipamento exigido para a execução dos serviços, bem como as placas de sinalização adequadas;
- 7.16.15 - a não liberação, por parte da Contratante, de área, local do objeto para execução da obra, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;
- 7.16.16 - a ocorrência de casos fortuitos ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;
- 7.17 - A rescisão amigável do contrato, por acordo entre as partes, deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato.
- 7.18 - Quando a rescisão ocorrer com base nos itens 7.16.10 e 7.16.16 deste Edital, sem que haja culpa da Contratada, esta será ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que tiver sofrido, tendo direito a:
- a) pagamento devido pela execução do contrato até a data da rescisão;
  - b) pagamento do custo da desmobilização.

C



7.19 - A Contratada, pelo prazo de 90 (noventa) dias após a execução dos serviços, será responsável por sua falta ou reparação, desde que a fiscalização do Governo Municipal comprove que danos ocorridos tenham resultado da execução imperfeita ou inadequada às especificações de origem.

7.20 - É facultada a Administração Pública Municipal, quando o convocado não assinar termo do contrato no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, de conformidade com este Edital, ou revogar esta licitação.

7.21 - A Administração Pública Municipal, poderá, a seu critério, determinar a execução antecipada de serviços, obrigando-se a Contratada a realizá-los.

7.22 - O licitante vencedor da presente licitação, no momento da contratação, se obriga a prestar garantia numa das modalidades abaixo, nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores:

- a) Caução em dinheiro;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária;
- d) Títulos da Dívida Pública, atendidos os requisitos anteriormente fixados.

7.23 - A garantia será de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato.

7.24 - A liberação ou a restituição da garantia será realizada após a execução da prestação a que se refere o instrumento contratual, nos termos do parágrafo 4º do artigo 56 do citado diploma legal;

7.25 - Em se tratando de garantia prestada através de caução em dinheiro junto ao GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO, em conta específica, a mesma será devolvida monetariamente, nos termos do parágrafo 4º Artigo 56 da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores;

7.26 - A garantia prestada pelo(s) licitante(s) vencedor(es) somente será liberada depois de certificado, pelo GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO, desde que o objeto contratado tenha sido totalmente realizado a contento;

7.27 - A liberação da garantia será procedida no prazo de até 10 (dez) dias contados do recebimento do pedido formulado, por escrito, pelo(s) contratado(s).

## 8 - DOS ACRÉSCIMOS E/OU SUPRESSÕES AO CONTRATO

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

8.2 - 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.

8.3 - 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

*e*



preços utilizada pelo Governo Municipal de Crato, aplicando-se o mesmo percentual de desconto de sua proposta em relação ao orçamento básico do Município.

8.4 - Ao Governo Municipal de Crato caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite e nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

8.5 - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços este será objeto de Termo Aditivo ao contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos itens 8.2 e 8.3.

8.6 - O presente contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65 da Lei Nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

## 9 - DOS PAGAMENTOS

9.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

9.2 - 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 superior;

c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.

9.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços, medições e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato.

9.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

9.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

9.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;

b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;

c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

9.7 - O Contrato não será reajustado antes de decorrido 01 (um) ano da sua assinatura, circunstância na qual poderá ser aplicado o índice utilizado para a construção civil previsto pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.

C



9.7.1 - No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V \left[ \frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

$I_0$  = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

I = Índice final - refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

OBSERVAÇÃO: O FATOR deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

9.8 - Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do serviço, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, Inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

## 10 - DAS MULTAS

10.1 - A Contratante poderá aplicar as seguintes multas:

10.1.1 - 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;

10.1.2 - 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global do Contrato, por dia que exercer ao prazo contratual;

10.1.3 - 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;

10.1.4 - 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomendações estabelecidas neste Edital ou no Contrato, conforme o caso;

10.1.5 - 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato;

10.1.6 - 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada recusar-se em corrigir qualquer serviço rejeitado, caracterizando-se a recusa, caso a correção não se efetivar nos 5 (cinco) dias que se seguirem à data da comunicação formal da rejeição.

10.2 - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pela Administração Municipal, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 (dez) dias para recolher a importância correspondente na Tesouraria do

0

Governo Municipal. O pagamento dos serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

10.3 - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazo parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.

10.4 - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

10.5 - A licitante adjudicatária que se recusar, injustificadamente, em firmar o Contrato dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da notificação que lhe será encaminhada, estará sujeita à multa de 5% (cinco por cento) do valor total adjudicado, sem prejuízo das demais penalidades cabíveis, por caracterizar descumprimento total da obrigação assumida.

10.6 - Todas as multas poderão ser cobradas cumulativamente ou independentemente.

#### 11 - DOS RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS

11.1 - A despesa estimada da ordem de R\$ 10.931.832,35 (sete milhões, quatrocentos e oitenta e oito mil, oitocentos e dezenove reais e treze centavos) e correrá à conta da dotação orçamentária da Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato, com recursos arrecadados e/ou adquiridos previstos na seguinte classificação: Atividade 13.03.12.361.0173.2.085.0000 - FDB 30% - Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental - Classificação Econômica / Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00 Obras e Instalações.

Nº	OBRA	LOCAL	VALOR ORÇAMENTO COM B.D.I	B.D.I ADOTADO SERVIÇOS	B.D.I ADOTADO MATERIAIS
01	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.	CRATO/CE	R\$ 10.931.832,35	22,69	15,28
TOTAL COM BDI =					R\$ 10.931.832,35

#### 12 - DOS RECURSOS

12.1 - Das decisões proferidas pela Comissão Permanente de Licitação caberão recursos nos termos do art. 109 da Lei n.º 8.666/93.

12.2 - Os recursos deverão ser dirigidos a Presidente da Comissão Permanente de Licitação, interpostos mediante petição, devidamente arrazoada subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal.

12.3 - Os recursos relacionados com a habilitação e inabilitação da licitante e do julgamento das propostas deverão ser entregues a Presidente ou a um dos Membros da Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Crato, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

C



12.4 - Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05(cinco) dias úteis.

12.5 - Decidido o recurso pela Comissão, sem provimento, deverá ser enviado, devidamente informado, à Secretaria Municipal de Educação do Município de Crato.

12.6 - Nenhum prazo de recurso se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

12.7 - Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

### 13 - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

13.1 - A licitante que, convocada pelo Governo Municipal de Crato para assinar o instrumento de contrato, se recusar a fazê-lo dentro do prazo previsto neste Edital, sem motivo justificado aceito pela Contratante, estará sujeita à suspensão temporária de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de Crato, pelo prazo de 02 (dois) anos.

13.2 - O atraso injustificado na execução do contrato sujeitara a Contratada à multa de mora prevista no presente Edital, podendo a Contratante rescindir unilateralmente o contrato. À Contratada será aplicada, ainda, a pena de SUSPENSÃO de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de Crato, pelo prazo de 02 (dois) anos, período durante o qual estará impedida de contratar com o Município de Crato.

13.3 - Em caso de a Licitante ou Contratada ser reincidente, será declarada como inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública.

13.4 - As sanções previstas neste Edital serão aplicadas pela Administração Municipal, à licitante vencedora desta licitação ou à Contratada, facultada a defesa prévia da interessada nos seguintes casos:

13.4.1 - de 05 (cinco) dias úteis, nos casos de ADVERTÊNCIA e de SUSPENSÃO;

13.4.2 - de 10 (dez) dias da abertura de vista do processo, no caso de DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com a Administração Pública.

13.5 - As sanções de ADVERTÊNCIA, SUSPENSÃO e DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de Crato, poderão ser aplicadas juntamente com as de MULTA prevista neste Edital;

13.6 - As sanções de SUSPENSÃO e de DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de Crato, poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

I - tenha sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II - tenham praticados atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - demonstrem possuir inidoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

e



13.7 - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Crato pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo de SUSPENSÃO aplicada é que poderá ser promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

13.8 - A declaração de idoneidade é da competência exclusiva da Secretária Municipal de Educação de Crato.

#### 14 - DOS ENCARGOS DIVERSOS

14.1 - A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

14.2 - As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

#### 15 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 - As informações sobre esta licitação podem ser obtidas junto à Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Crato, sito no Largo Júlio Saraiva, S/Nº - Crato/Ceará, Ceará, de segunda a sexta-feira, no horário de 08:00h às 17:00h.

15.2 - Sem que caiba aos licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente:

- Alterar as condições do presente edital, fazendo a reposição do prazo na forma da Lei;

- Revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado.

15.2.1 - A autoridade competente deve anular esta licitação, por ilegalidade, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

15.3 - Quaisquer esclarecimentos serão prestados pela Comissão Permanente de Licitação, durante o expediente normal.

15.4 - Fica eleito o foro de Crato/CE para dirimir qualquer dúvida na execução deste Edital.

Crato/CE, em 24 de março de 2023.

  
**Valéria do Carmo Moura**  
Presidenta da Comissão Permanente de Licitação



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



#### ANEXO I

Resumo, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memória de Cálculo, Memorial Descritivo, Composição de Preços Unitários, Cotações, Composição dos BDI, Encargos Sociais, Licença Ambiental, RRT, ART E Projetos.

e

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1292  
~~COMISSÃO DE LICITAÇÃO~~

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13  
SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.**

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0607003/2021-GP

C

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1253  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## RESUMO

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Máximo Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP

C



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

**NÃO DESONERADO**

BDI SERVIÇOS: 22,69%

BDI MATERIAIS: 15,28%

**PLANILHA ORÇAMENTARIA - RESUMIDA**

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,09%	R\$ 228.670,21
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	0,82%	R\$ 89.962,59
3.0	FUNDAÇÕES	14,23%	R\$ 1.555.846,40
4.0	SUPERESTRUTURA	23,92%	R\$ 2.614.938,23
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	4,09%	R\$ 447.126,54
6.0	ESQUADRIAS	6,60%	R\$ 721.617,62
7.0	SISTEMAS DE COBERTURA	9,89%	R\$ 1.081.325,12
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,06%	R\$ 116.116,77
9.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	5,39%	R\$ 588.801,86
10.0	SISTEMAS DE PISOS	7,15%	R\$ 781.560,64
11.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	1,85%	R\$ 202.572,67
12.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	2,07%	R\$ 226.473,66
13.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,49%	R\$ 163.100,81
14.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1,12%	R\$ 122.169,09
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	0,92%	R\$ 100.501,81
16.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	0,04%	R\$ 4.371,41
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	1,58%	R\$ 173.127,76
18.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	5,10%	R\$ 557.714,12
19.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	0,61%	R\$ 66.343,38
20.0	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	2,24%	R\$ 245.199,09
21.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	0,10%	R\$ 11.005,09
22.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	0,73%	R\$ 79.264,27
23.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1,76%	R\$ 192.461,47
24.0	SERVIÇOS FINAIS	0,11%	R\$ 12.211,74
25.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	5,03%	R\$ 549.350,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 10.931.832,35</b>

**DEZ MILHÕES E NOVECENTOS E TRINTA E UM MIL E OITOCENTOS E TRINTA E DOIS REAIS E TRINTA E CINCO CENTAVOS**

Germana Maria B. R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011/2023 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
 Secretário Adjunto de Infraestrutura  
 CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
 Portaria 0807008/2021-GP

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## ORÇAMENTO

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP

C



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI-SIN, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE-41/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANTILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. O/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
<b>1.0</b>								
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R\$ 154,95	R\$ 189,74
1.2	C	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	728,00	R\$ 121,26	R\$ 146,77
1.3	C	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ FORÇA, TELEFONE E LÓGICA.	UN	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.605,03
1.4	C	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	R\$ 2.864,38	R\$ 3.514,31
1.5	C	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	2,52	R\$ 1.050,35	R\$ 1.288,67
1.6	C	53207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	20,00	R\$ 1.138,18	R\$ 1.396,43
1.7	C	93364	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2018	M2	20,00	R\$ 991,54	R\$ 1.216,52
1.8	C	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	6800,00	R\$ 6,80	R\$ 9,10
1.9	C	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018	M2	6800,00	R\$ 0,37	R\$ 6,45
<b>Subtotal 1.0:</b>								<b>R\$ 228.870,21</b>

<b>2.0</b>								
<b>MOMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>								
<b>2.1</b>								
<b>EDIFICAÇÃO</b>								
2.1.1	C	98521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	328,06	R\$ 44,26	R\$ 54,30
2.1.2	C	94318	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_05/2016	M3	298,71	R\$ 66,19	R\$ 81,21
2.1.3	C	98525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	433,13	R\$ 45,11	R\$ 55,35
2.1.4	C	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	432,57	R\$ 2,93	R\$ 3,59
2.1.5	C	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	710,25	R\$ 10,02	R\$ 12,29
<b>2.2</b>								
<b>RESERVATÓRIO</b>								
2.2.1	C	98521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	8,71	R\$ 44,26	R\$ 54,30
2.2.2	C	98525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	11,47	R\$ 45,11	R\$ 55,35
2.2.3	C	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	20,38	R\$ 2,93	R\$ 3,59
2.2.4	C	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	10,71	R\$ 10,02	R\$ 12,29
<b>2.3</b>								
<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>								
2.3.1	C	98521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	79,62	R\$ 44,26	R\$ 54,30
2.3.2	C	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	56,03	R\$ 2,93	R\$ 3,59
2.3.3	C	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	39,90	R\$ 10,02	R\$ 12,29
<b>2.4</b>								
<b>MURO</b>								
2.4.1	C	98521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	60,77	R\$ 44,26	R\$ 54,30
2.4.2	C	94318	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	M3	1,63	R\$ 66,19	R\$ 81,21
2.4.3	C	98525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	51,41	R\$ 45,11	R\$ 55,35
2.4.4	C	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	98,06	R\$ 2,93	R\$ 3,59
2.4.5	C	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	55,25	R\$ 10,02	R\$ 12,29
<b>Subtotal 2.0:</b>								<b>R\$ 89.962,59</b>

<b>3.0</b>								
<b>FUNDAÇÕES</b>								
<b>3.1</b>								
<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS</b>								
3.1.1	C	CPU-41	PRÓPRIA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE ESTACA, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO - M	M	2942,00	R\$ 31,53	R\$ 38,68
3.1.2	C	95584	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 8 30 MM. AF_09/2021 PS	KG	4157,51	R\$ 16,26	R\$ 19,95
3.1.3	C	95577	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_09/2021 PS	KG	4943,26	R\$ 13,12	R\$ 16,10
3.1.4	C	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021 PS	KG	5703,93	R\$ 11,04	R\$ 13,54
3.1.5	C	95579	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021 PS	KG	871,85	R\$ 10,75	R\$ 13,19
3.1.6	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇÃO 1:2,12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA/MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	369,66	R\$ 522,88	R\$ 641,52
<b>Subtotal 3.0:</b>								<b>R\$ 1.555.840,40</b>

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- SIN, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE-01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,66%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANTILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S' BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. S' BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
3.1.7	C	103673	SINAPI LANCAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	399,69	R\$ 36,84	R\$ 47,65	R\$ 17.815,73
<b>3.2</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS</b>					
3.2.1	C	986*8	SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF 08/2017	M2	185,52	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 7.450,48
3.2.2	C	96534	SINAPI FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE CORDOAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	806,90	R\$ 91,91	R\$ 112,76	R\$ 90.873,28
3.2.3	C	96544	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	453,51	R\$ 18,18	R\$ 22,31	R\$ 10.117,81
3.2.4	C	96545	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	2253,14	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 47.231,73
3.2.5	C	96546	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	1175,29	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 21.872,15
3.2.6	C	96547	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	1212,13	R\$ 12,82	R\$ 15,73	R\$ 19.066,80
3.2.7	C	96548	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	780,07	R\$ 12,13	R\$ 14,88	R\$ 11.607,44
3.2.8	C	96549	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	365,05	R\$ 13,49	R\$ 16,66	R\$ 5.876,08
3.2.9	C	92915	SINAPI ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	557,98	R\$ 18,53	R\$ 22,73	R\$ 12.682,89
3.2.10	C	96557	SINAPI CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA. COM USO DE BOMBA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	M3	146,35	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 112.152,40
<b>3.3</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO</b>					
3.3.1	C	96619	SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF 09/2017	M2	31,22	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 1.253,80
3.3.2	C	96534	SINAPI FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE CORDOAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	117,96	R\$ 91,91	R\$ 112,76	R\$ 13.289,89
3.3.3	C	96544	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	287,14	R\$ 18,18	R\$ 22,31	R\$ 6.406,09
3.3.4	C	96545	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	8,52	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 177,81
3.3.5	C	96546	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	351,64	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 5.544,02
3.3.6	C	96543	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	625,33	R\$ 19,36	R\$ 23,75	R\$ 14.851,59
3.3.7	C	96557	SINAPI CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA. COM USO DE BOMBA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	M3	20,94	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 16.046,93
<b>3.4</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO</b>					
3.4.1	C	96619	SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF 08/2017	M2	4,32	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 173,48
3.4.2	C	96534	SINAPI FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE CORDOAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	17,28	R\$ 91,91	R\$ 112,76	R\$ 1.948,49
3.4.3	C	96545	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	45,12	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 941,65
3.4.4	C	96546	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	95,51	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 1.777,44
3.4.5	C	96557	SINAPI CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA. COM USO DE BOMBA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	M3	2,59	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 1.984,79
<b>3.5</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA</b>					
3.5.1	C	96619	SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF 09/2017	M2	52,67	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 2.115,23
3.5.2	C	96534	SINAPI FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE CORDOAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	126,91	R\$ 91,91	R\$ 112,76	R\$ 14.310,37
3.5.3	C	96544	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	349,32	R\$ 18,18	R\$ 22,31	R\$ 7.793,33
3.5.4	C	96545	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	247,84	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 5.172,42
3.5.5	C	96546	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	886,92	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 16.542,80
3.5.6	C	96557	SINAPI CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA. COM USO DE BOMBA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	M3	39,38	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 36.178,98
<b>3.6</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>					
3.6.1	C	96619	SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF 08/2017	M2	328,05	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 13.174,49
3.6.2	C	94968	SINAPI CONCRETO MAGRO PARA LASTRO TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	104,50	R\$ 406,03	R\$ 498,16	R\$ 52.082,63
3.6.3	C	96535	SINAPI FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	1327,17	R\$ 79,48	R\$ 97,51	R\$ 129.412,35
3.6.4	C	96544	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	33,64	R\$ 18,18	R\$ 22,31	R\$ 754,97
3.6.5	C	96545	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	2124,14	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 44.336,80
3.6.6	C	96546	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	1024,46	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 19.085,23
3.6.7	C	96547	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	123,66	R\$ 12,82	R\$ 15,73	R\$ 1.945,64
3.6.8	C	96543	SINAPI ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	1072,40	R\$ 19,36	R\$ 23,75	R\$ 25.469,36

Germana Masetto R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
 Secretário Adjunto de Infraestrutura  
 CREA/CE 335867 - RNP 061767780-3  
 Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE-01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,68%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
3.6.9	C	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	M3	101,34	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 77.598,88
<b>3.7</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO</b>						
3.7.1	C	96019	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF. 06/2017	M2	51,4	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 2.364,93
3.7.2	C	94966	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO. TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	0,57	R\$ 406,03	R\$ 498,16	R\$ 283,55
3.7.3	C	95536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA. E=25 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	205,85	R\$ 79,48	R\$ 97,51	R\$ 20.052,93
3.7.4	C	95545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	549,73	R\$ 17,31	R\$ 20,87	R\$ 11.472,87
3.7.5	C	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	286,85	R\$ 19,36	R\$ 23,75	R\$ 6.337,99
3.7.6	C	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	M3	15,42	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 11.816,81
<b>3.8</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO</b>						
3.8.1	C	95619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF. 06/2017	M2	7,65	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 307,22
3.8.2	C	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA. E=25 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	45,05	R\$ 79,48	R\$ 97,51	R\$ 4.474,73
3.8.3	C	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	2,92	R\$ 18,16	R\$ 22,31	R\$ 65,15
3.8.4	C	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	5,49	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 114,98
3.8.5	C	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	132,28	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 2.461,73
3.8.6	C	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	22,53	R\$ 12,82	R\$ 15,73	R\$ 354,40
3.8.7	C	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	40,34	R\$ 19,36	R\$ 23,75	R\$ 958,06
3.8.8	C	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	M3	4,59	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 3.517,45
<b>3.9</b>			<b>CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO</b>						
3.9.1	C	97065	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA RADIER. PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA. 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2021	M2	25,0	R\$ 125,76	R\$ 154,29	R\$ 3.858,79
3.9.2	C	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	268,49	R\$ 17,01	R\$ 20,87	R\$ 5.551,65
3.9.3	C	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 09/2021	M3	2,67	R\$ 575,84	R\$ 706,50	R\$ 2.027,66
<b>3.10</b>			<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA</b>						
3.10.1	C	95619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF. 06/2017	M2	1,60	R\$ 32,73	R\$ 40,16	R\$ 64,26
3.10.2	C	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA. E=25 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	9,60	R\$ 79,48	R\$ 97,51	R\$ 936,10
3.10.3	C	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	22,46	R\$ 15,17	R\$ 18,61	R\$ 417,68
3.10.4	C	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	13,58	R\$ 19,36	R\$ 23,75	R\$ 251,28
3.10.5	C	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	M3	0,96	R\$ 624,61	R\$ 766,33	R\$ 735,58
								<b>Subtotal 3.0:</b> R\$ 1.556.846,40	

4.0 SUPERESTRUTURA									
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES</b>									
4.1.1	C	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES. PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	1321,98	R\$ 42,90	R\$ 52,63	R\$ 65.575,81
4.1.2	C	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	22,25	R\$ 15,57	R\$ 19,10	R\$ 424,38
4.1.3	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	2448,13	R\$ 13,45	R\$ 16,50	R\$ 40.410,65
4.1.4	C	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	2168,93	R\$ 11,39	R\$ 13,97	R\$ 30.299,95
4.1.5	C	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	1722,99	R\$ 11,10	R\$ 13,62	R\$ 23.457,12
4.1.6	C	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	548,78	R\$ 12,75	R\$ 15,64	R\$ 9.582,92
4.1.7	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	2144,18	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 42.133,14
4.1.8	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	92,45	R\$ 322,98	R\$ 641,52	R\$ 59.305,52
<b>4.2</b>			<b>CONCRETO ARMADO - PILARES - MURQ</b>						
4.2.1	C	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES. PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	15,71	R\$ 42,90	R\$ 52,63	R\$ 6.089,82
4.2.2	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	624,40	R\$ 13,45	R\$ 16,50	R\$ 10.302,80

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 01070/12021-GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretario Adjunto de Infraestrutura  
CREAVCE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURILI - S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,65%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. COM BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
4.2.3	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	156,75	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 3.086,14
4.2.4	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,65	R\$ 522,88	R\$ 641,52	R\$ 3.624,59
4.3				<b>CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO</b>					
4.3.1	C	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	16,00	R\$ 42,90	R\$ 52,63	R\$ 862,08
4.3.2	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,44	R\$ 13,45	R\$ 16,50	R\$ 1.310,76
4.3.3	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,61	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 542,54
4.3.4	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,10	R\$ 522,88	R\$ 641,52	R\$ 705,67
4.4				<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>					
4.4.1	C	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA. ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA. PE-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1863,50	R\$ 73,23	R\$ 89,85	R\$ 167.435,48
4.4.2	C	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	268,88	R\$ 15,57	R\$ 19,10	R\$ 5.136,61
4.4.3	C	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1788,29	R\$ 14,92	R\$ 18,31	R\$ 32.743,59
4.4.4	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2616,88	R\$ 13,45	R\$ 16,50	R\$ 46.478,52
4.4.5	C	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2418,01	R\$ 11,38	R\$ 13,97	R\$ 33.779,60
4.4.6	C	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.86,35	R\$ 11,70	R\$ 13,62	R\$ 15.185,46
4.4.7	C	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	483,86	R\$ 12,75	R\$ 15,64	R\$ 7.723,57
4.4.8	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2485,68	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 48.254,11
4.4.9	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	36,94	R\$ 522,88	R\$ 641,52	R\$ 87.949,75
4.5				<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO</b>					
4.5.1	C	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA. ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA. PE-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1096,90	R\$ 73,23	R\$ 89,85	R\$ 98.469,31
4.5.2	C	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	525,94	R\$ 14,92	R\$ 18,31	R\$ 9.629,56
4.5.3	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	41,74	R\$ 13,45	R\$ 16,50	R\$ 688,71
4.5.4	C	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,47	R\$ 11,39	R\$ 13,97	R\$ 48,48
4.5.5	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	269,57	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 5.106,55
4.5.6	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	77,74	R\$ 522,88	R\$ 641,52	R\$ 49.871,76
4.6				<b>CONCRETO ARMADO PARA VERGAS</b>					
4.6.1	C	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATE 1,5 M DE VÃO. AF_09/2016	M	393,60	R\$ 36,25	R\$ 46,90	R\$ 18.477,85
4.7				<b>CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA</b>					
4.7.1	C	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA. PE-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 19 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,04	R\$ 43,08	R\$ 52,85	R\$ 266,26
4.7.2	C	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	M3	20,80	R\$ 121,90	R\$ 149,56	R\$ 3.110,85
4.7.3	C	C1831	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	M2	416,00	R\$ 9,88	R\$ 12,12	R\$ 5.041,92
4.7.4	C	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER. PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. COM USO DE TELA O 92. AF_09/2021	KG	615,68	R\$ 16,24	R\$ 19,92	R\$ 12.264,35
4.7.5	C	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPa PREPARO MECÂNICO. ESPESURA 7CM. AF_06/2020	M2	416,00	R\$ 86,22	R\$ 105,78	R\$ 44.004,48
4.8				<b>CONCRETO ARMADO - LAJE</b>					
4.8.1	C	92876	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA. PE-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	243,85	R\$ 35,59	R\$ 41,70	R\$ 10.160,21
4.8.2	C	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	243,33	R\$ 15,57	R\$ 19,10	R\$ 4.647,60
4.8.3	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	91,68	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 3.766,51
4.8.4	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	19,27	R\$ 522,88	R\$ 641,52	R\$ 12.392,69
4.9				<b>CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO</b>					
4.9.1	C	92538	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA. PE-DIREITO SIMPLES. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10,46	R\$ 33,99	R\$ 41,70	R\$ 436,16
4.9.2	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,75	R\$ 16,02	R\$ 19,65	R\$ 366,44
4.9.3	C	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1.2.1.2.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,82	R\$ 522,88	R\$ 641,52	R\$ 526,05
4.10				<b>CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO</b>					
4.10.1	C	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER. PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. EM MADEIRA SERRADA. 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	4,51	R\$ 125,76	R\$ 154,28	R\$ 695,65

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREAJ/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURTI, SIN, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSÚMIOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
4.10.2	C	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-30 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	82,2	R\$ 14,92	R\$ 18,31	R\$ 1.139,07
4.10.3	C	97006	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPa - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,43	R\$ 575,84	R\$ 706,50	R\$ 303,85
<b>4.11</b>									
<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>									
4.11.1	C	100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020, PSA	KG	78851,30	R\$ 16,41	R\$ 20,13	R\$ 1.587.276,87
								<b>Subtotal 4.0:</b>	<b>R\$ 2.614.938,29</b>
<b>5.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>									
<b>5.1 ELEMENTOS VAZADOS</b>									
5.1.1	C	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO), DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	128,36	R\$ 218,54	R\$ 268,13	R\$ 34.417,17
<b>5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>									
5.2.1	C	103324	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X19 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2336,19	R\$ 68,76	R\$ 84,39	R\$ 197.151,07
5.2.2	C	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	375,15	R\$ 82,98	R\$ 101,81	R\$ 38.199,39
5.2.3	C	103327	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X19 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	9,36	R\$ 84,37	R\$ 103,51	R\$ 968,85
5.2.4	C	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	5,55	R\$ 82,96	R\$ 101,81	R\$ 697,40
5.2.5	C	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	1015,15	R\$ 6,42	R\$ 7,88	R\$ 7.999,38
<b>5.3 DIVISÓRIAS</b>									
5.3.1	C	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	42,50	R\$ 461,53	R\$ 556,25	R\$ 24.065,63
5.3.2	C	CPU-01	PRÓPRIA	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70mm DE ESPESSURA EM MDF REVESTIDO DE LAMINADO METAMINICO	M2	19,87	R\$ 463,84	R\$ 563,62	R\$ 1.755,23
5.3.3	C	96370	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) PARA USO INTERNO COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUÍAS SIMPLES, SEM VAOS. AF_06/2017, PS	M2	101,79	R\$ 66,67	R\$ 81,80	R\$ 8.326,42
5.3.4	C	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021, PS	M2	7,20	R\$ 521,46	R\$ 639,80	R\$ 4.606,56
5.3.5	C	CPU-02	PRÓPRIA	REVESTIMENTO COM PLACA CINZENTICA, ESPESSURA 10mm - M2	M2	318,23	R\$ 111,15	R\$ 136,37	R\$ 43.397,93
<b>5.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO</b>									
5.4.1	C	103334	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X19 CM (ESPESSURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	11,60	R\$ 131,54	R\$ 161,89	R\$ 1.872,12
5.4.2	C	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	646,56	R\$ 82,99	R\$ 101,81	R\$ 65.825,26
5.4.3	C	93203	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESPUMA DE FOLHA URETANO EXPANSIVA. AF_03/2016	M	256,41	R\$ 20,83	R\$ 25,59	R\$ 7.576,24
5.4.4	C	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2,28	R\$ 82,98	R\$ 101,81	R\$ 230,09
								<b>Subtotal 5.0:</b>	<b>R\$ 447.121,54</b>
<b>6.0 ESQUADRIAS</b>									
<b>6.1 PORTAS DE MADEIRA</b>									
6.1.1	C	99844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM. ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	97,00	R\$ 1.164,47	R\$ 1.428,69	R\$ 52.881,53
6.1.2	C	C2660	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm e MOLDURA DE MADEIRA	M2	2,99	R\$ 385,33	R\$ 472,76	R\$ 1.413,55
<b>6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>									
6.2.1	C	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/Ocupado PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	20,00	R\$ 73,78	R\$ 97,96	R\$ 1.957,07
6.2.2	C	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 362,79	R\$ 445,11	R\$ 2.670,66
6.2.3	C	C0168	SEINFRA	CHAPA CORRUGADA DE ALUMÍNIO E=0,7MM	M2	37,00	R\$ 87,13	R\$ 106,90	R\$ 3.956,30
<b>6.3 PORTAS EM ALUMÍNIO</b>									
6.3.1	C	C1968	SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO COM VIDRO CRISTAL TEMPERADO	M2	7,98	R\$ 388,56	R\$ 488,09	R\$ 3.903,17
6.3.2	C	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	15,05	R\$ 877,80	R\$ 1.078,97	R\$ 20.616,28
6.3.3	C	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	25,08	R\$ 1.117,40	R\$ 1.370,94	R\$ 34.383,18
6.3.4	C	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	136,24	R\$ 607,04	R\$ 744,78	R\$ 101.468,83
<b>6.4 JANELAS DE ALUMÍNIO</b>									
6.4.1	C	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	127,76	R\$ 962,90	R\$ 1.181,38	R\$ 150.933,11

Germânia Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011,2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 08070082021-GP

C



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI-CE-01/2023  
DATA: MARÇO/2023

NAO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. COM BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
6.4.2	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO 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	52,19	R\$ 505,68	R\$ 620,42	R\$ 32.379,72
6.4.3	C	106574	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMINIO PARA VIDRO. COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	161,63	R\$ 1.063,80	R\$ 1.305,18	R\$ 210.956,24
6.4.16	C	CPU-03	PRÓPRIA	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO - FIXADA NA ESQUADRIA - M2	M2	2,73	R\$ 69,62	R\$ 85,42	R\$ 233,20
			<b>VIDROS</b>						
6.5.1	C	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	22,00	R\$ 455,93	R\$ 959,36	R\$ 12.306,36
			<b>ESQUADRIA - GERAL</b>						
6.6.1	C	CPU-04	PRÓPRIA	PORTÃO DE ABRI EM CHAPA DE AÇO CARBONO PERFORADA, GALVANIZADA, INCLUSIVE PINTURA (PO1 E PO3) - M2	M2	10,94	R\$ 209,66	R\$ 257,24	R\$ 2.814,21
6.6.2	C	C4726	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 46 X 66 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA); REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE) NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,20	R\$ 315,81	R\$ 387,47	R\$ 12.476,53
6.6.3	C	C4726	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 46 X 66 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA); REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE) NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,50	R\$ 295,96	R\$ 363,11	R\$ 11.801,08
6.6.4	C	C4730	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLFOR H=1,33M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 46 X 66 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA); REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE) NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	19,62	R\$ 269,54	R\$ 257,21	R\$ 5.097,90
6.6.5	C	CPU-05	PRÓPRIA	CHAPA DE AÇO CARBONO PERFORADA, GALVANIZADA, INCLUSIVE PINTURA - M2	M2	246,23	R\$ 196,92	R\$ 241,60	R\$ 59.489,17
								<b>Subtotal 6.0:</b>	<b>R\$ 721.417,42</b>

7.0 SISTEMAS DE GOVERNA									
7.1 EDIFICAÇÃO									
7.1.1	C	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METALICA TERMOACUSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	2471,29	R\$ 233,94	R\$ 287,02	R\$ 709.309,66
7.1.2	C	C0769	SEINFRA	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP = 6mm	M2	10,42	R\$ 126,86	R\$ 165,63	R\$ 1.627,66
7.1.3	C	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	159,28	R\$ 173,49	R\$ 212,85	R\$ 33.869,90
7.1.4	C	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	64,60	R\$ 173,49	R\$ 212,85	R\$ 13.750,11
7.1.5	C	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	78,80	R\$ 173,49	R\$ 212,85	R\$ 16.772,58
7.1.6	C	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	20,80	R\$ 173,49	R\$ 212,85	R\$ 4.364,71
7.1.7	C	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	320,83	R\$ 89,51	R\$ 109,82	R\$ 35.233,55
7.1.8	C	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	113,12	R\$ 89,51	R\$ 109,82	R\$ 12.422,84
7.1.9	C	C0993	SEINFRA	CUMEEIRA DE ALUMINIO E=0,8mm	M	242,00	R\$ 56,29	R\$ 69,06	R\$ 16.712,52
7.1.10	C	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	1269,74	R\$ 54,56	R\$ 69,96	R\$ 80.603,31
7.1.11	F	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 25, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	267,26	R\$ 61,72	R\$ 75,72	R\$ 21.751,33
7.2 QUADRA									
7.2.1	C	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇOALUMINIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	724,81	R\$ 79,64	R\$ 97,71	R\$ 70.621,19
7.2.2	C	C0993	SEINFRA	CUMEEIRA DE ALUMINIO E=0,8mm	M	32,30	R\$ 56,29	R\$ 69,06	R\$ 2.230,64
7.2.3	C	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇOALUMINIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	632,70	R\$ 79,64	R\$ 97,71	R\$ 61.621,12
								<b>Subtotal 7.0:</b>	<b>R\$ 1.061.325,12</b>

8.0 IMPERMEABILIZAÇÃO									
8.1	C	96557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	2128,63	R\$ 4,48	R\$ 54,55	R\$ 116.116,77
								<b>Subtotal 8.0:</b>	<b>R\$ 116.116,77</b>

9.0 REVESTIMENTOS INTERIORE EXTERNO									
9.1 EDIFICAÇÃO									
9.1.1	C	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	3748,63	R\$ 4,26	R\$ 5,23	R\$ 19.605,33
9.1.1	C	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	2778,01	R\$ 4,26	R\$ 5,23	R\$ 14.528,99
9.1.2	C	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	2612,64	R\$ 38,44	R\$ 47,16	R\$ 118.496,10
9.1.3	C	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	729,51	R\$ 38,44	R\$ 47,16	R\$ 34.403,69
9.1.4	C	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	523,92	R\$ 62,58	R\$ 78,78	R\$ 40.226,58

Germana Maria Brito P. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATOICE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI-S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,89%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
9.1.5	C	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	141,12	R\$ 55,78	R\$ 69,44	R\$ 9.658,25
9.1.6	C	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLAÇAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	M2	64,48	R\$ 187,39	R\$ 229,91	R\$ 14.824,50
9.1.7	C	101738	SINAPI	RODAPÊ EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	M	279,09	R\$ 30,91	R\$ 37,92	R\$ 10.582,71
9.1.8	C	C4294	SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	514,05	R\$ 56,39	R\$ 69,18	R\$ 35.561,98
9.1.9	C	C4479	SEINFRA	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	1282,51	R\$ 126,58	R\$ 147,94	R\$ 186.734,53
9.1.10	C	CPU 07	PRÓPRIA	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	M2	254,88	R\$ 59,51	R\$ 73,01	R\$ 18.608,79
9.2				<b>MURETA</b>					
9.2.1	C	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEQUENO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1576,07	R\$ 4,28	R\$ 5,23	R\$ 8.242,85
9.2.2	C	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS). ESPESURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	1576,07	R\$ 38,44	R\$ 47,16	R\$ 74.327,48
<b>Subtotal 9.0: R\$ 588.891,86</b>									

10.0	<b>SISTEMAS DE PISOS</b>								R\$	781.950,64
10.1	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>									
10.1.1	C	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF_07/2021	M2	2740,76	R\$ 39,81	R\$ 48,64	R\$ 133.858,72	
10.1.2	C	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	M2	345,56	R\$ 31,10	R\$ 38,16	R\$ 13.186,57	
10.1.3	C	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSIVE MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	2740,76	R\$ 93,13	R\$ 114,26	R\$ 313.159,24	
10.1.4	C	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	345,56	R\$ 45,10	R\$ 55,33	R\$ 19.119,83	
10.1.5	C	89649	SINAPI	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	53,28	R\$ 7,58	R\$ 9,30	R\$ 495,50	
10.1.6	C	01741	SINAPI	RODAPÊ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020	M	705,52	R\$ 22,44	R\$ 27,53	R\$ 19.422,97	
10.1.7	C	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	10,87	R\$ 102,84	R\$ 126,17	R\$ 1.371,47	
10.1.8	C	C2285	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 25cm	M	81,64	R\$ 134,15	R\$ 164,59	R\$ 12.437,13	
10.2	<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>									
10.2.1	C	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	72,00	R\$ 677,19	R\$ 830,84	R\$ 59.620,48	
10.2.2	C	87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 6CM. AF_07/2021	M2	280,02	R\$ 52,21	R\$ 64,06	R\$ 17.938,08	
10.2.3	C	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	M2	280,02	R\$ 31,10	R\$ 38,16	R\$ 10.685,56	
10.2.4	C	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	57,84	R\$ 46,34	R\$ 56,85	R\$ 8.973,20	
10.2.5	C	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	M2	416,00	R\$ 60,86	R\$ 74,79	R\$ 31.112,64	
10.2.6	C	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	M2	109,25	R\$ 67,91	R\$ 82,95	R\$ 9.062,29	
10.2.7	C	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	M2	150,79	R\$ 54,73	R\$ 67,15	R\$ 10.125,55	
10.2.8	C	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM P/MC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	531,00	R\$ 118,72	R\$ 145,66	R\$ 77.345,46	
10.2.9	C	C3141	SEINFRA	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA (S/TRANSPI)	M3	13,08	R\$ 13,27	R\$ 16,29	R\$ 212,84	
10.2.10	C	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	1717,06	R\$ 16,77	R\$ 20,58	R\$ 35.337,09	
10.2.11	C	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO, EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_08/2016	M	170,48	R\$ 32,97	R\$ 40,45	R\$ 6.895,32	
<b>Subtotal 10.0: R\$ 781.950,64</b>										

11.0	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>								R\$	202.572,67
11.1	<b>EDIFICAÇÃO</b>									
11.1.1	C	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIKAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	514,05	R\$ 19,86	R\$ 24,39	R\$ 12.537,98	
11.1.2	C	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIKAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	M2	1427,77	R\$ 14,41	R\$ 17,65	R\$ 25.242,97	
11.1.3	C	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS, AF_05/2017	M2	103,22	R\$ 17,21	R\$ 21,11	R\$ 2.178,97	
11.1.4	C	C1614	SEINFRA	LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	2386,27	R\$ 22,40	R\$ 27,48	R\$ 65.574,70	
11.1.5	C	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃOS, AF_08/2014	M2	514,05	R\$ 15,02	R\$ 18,43	R\$ 9.473,94	
11.1.6	C	C1615	SEINFRA	LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	444,60	R\$ 20,99	R\$ 25,75	R\$ 11.448,45	
11.1.7	C	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS, AF_01/2021	M2	251,65	R\$ 16,06	R\$ 19,70	R\$ 4.957,51	
11.1.8	C	95305	SINAPI	TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO, AF_09/2016	M2	3294,49	R\$ 11,93	R\$ 14,64	R\$ 48.584,79	
11.2	<b>MURETA</b>									
11.2.1	C	95305	SINAPI	TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO, AF_09/2016	M2	1576,07	R\$ 11,93	R\$ 14,64	R\$ 23.073,66	
<b>Subtotal 11.0: R\$ 202.572,67</b>										

Germana Maria de R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - G

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N. CRATO-CE

TABELAS: SEMFRA 027, SINAPI-CE-01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
12.0			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>					R\$ 238.473,86
12.1			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>					
12.1.1	C	89446	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	222,10	R\$ 5,58	R\$ 6,85	R\$ 1.521,39
12.1.2	C	89447	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	258,56	R\$ 11,22	R\$ 13,77	R\$ 3.656,84
12.1.3	C	89449	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	165,10	R\$ 19,03	R\$ 23,36	R\$ 3.856,69
12.1.4	C	89450	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	140,80	R\$ 30,59	R\$ 37,53	R\$ 5.284,22
12.1.5	C	89451	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	64,93	R\$ 49,51	R\$ 61,23	R\$ 3.973,83
12.1.6	C	94656	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4". INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	56,03	R\$ 5,97	R\$ 7,32	R\$ 424,56
12.1.7	C	89553	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1". INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	20,00	R\$ 5,38	R\$ 6,60	R\$ 132,00
12.1.8	C	89596	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1,1/2". INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2022	UN	48,00	R\$ 9,93	R\$ 12,19	R\$ 584,64
12.1.9	C	89595	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1,1/4". INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00	R\$ 14,09	R\$ 17,29	R\$ 380,38
12.1.10	C	89610	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2". INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18,00	R\$ 19,97	R\$ 23,27	R\$ 418,66
12.1.11	C	89613	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2,1/2". INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 29,90	R\$ 36,68	R\$ 73,36
12.1.12	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 29,54
12.1.13	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	13,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 192,01
12.1.14	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 86,62
12.1.15	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	14,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 206,78
12.1.16	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 14,77
12.1.17	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	12,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 177,24
12.1.18	C	89546	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 73,85
12.1.19	C	89380	SINAPI LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2022	UN	12,00	R\$ 9,53	R\$ 11,69	R\$ 140,28
12.1.20	C	89541	SINAPI LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2022	UN	8,00	R\$ 6,02	R\$ 7,39	R\$ 44,34
12.1.21	C	89397	SINAPI LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 80MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 22,68	R\$ 27,09	R\$ 135,45
12.1.22	C	89362	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	134,00	R\$ 8,68	R\$ 10,65	R\$ 1.427,10
12.1.23	C	89367	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	129,60	R\$ 12,18	R\$ 14,94	R\$ 1.927,26
12.1.24	C	89501	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	80,00	R\$ 13,52	R\$ 16,59	R\$ 1.327,20
12.1.25	C	89505	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	29,00	R\$ 41,20	R\$ 50,55	R\$ 1.465,95
12.1.26	C	89521	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	R\$ 125,34	R\$ 153,78	R\$ 1.384,02
12.1.27	C	89366	SINAPI JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	25,00	R\$ 15,96	R\$ 19,61	R\$ 490,25
12.1.28	C	90373	SINAPI JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	63,00	R\$ 12,58	R\$ 15,43	R\$ 972,09
12.1.29	C	86440	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	37,00	R\$ 11,00	R\$ 13,50	R\$ 499,50
12.1.30	C	99443	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	R\$ 15,87	R\$ 19,47	R\$ 155,76
12.1.31	C	89625	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	27,00	R\$ 21,53	R\$ 25,54	R\$ 765,56
12.1.32	C	89628	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	26,00	R\$ 47,19	R\$ 57,90	R\$ 1.521,00
12.1.33	C	89629	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,06	R\$ 80,12	R\$ 98,30	R\$ 294,90
12.1.34	C	89622	SINAPI TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 13,60	R\$ 16,66	R\$ 83,45
12.1.35	C	89627	SINAPI TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 19,43	R\$ 23,84	R\$ 119,20
12.1.36	C	89626	SINAPI TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 29,49	R\$ 36,19	R\$ 36,18
12.1.37	C	89630	SINAPI TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 60,64	R\$ 74,46	R\$ 148,80

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Luca Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- SIN, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
12.1.36	C	94669	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA-FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2019	UN	13,00	R\$ 13,62	R\$ 16,95	R\$ 220,46
12.1.39	C	93374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAVAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 21,72	R\$ 26,65	R\$ 79,95
12.2				<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>					
12.2.1	C	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	R\$ 57,44	R\$ 70,47	R\$ 704,70
12.2.2	C	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2021	UN	1,06	R\$ 272,05	R\$ 333,76	R\$ 333,78
12.2.3	C	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	9,00	R\$ 136,82	R\$ 167,86	R\$ 1.510,74
12.2.4	C	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	21,00	R\$ 156,24	R\$ 191,69	R\$ 4.025,49
12.2.5	C	89967	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	28,00	R\$ 86,26	R\$ 108,29	R\$ 3.032,12
12.2.6	C	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	R\$ 83,82	R\$ 102,84	R\$ 1.234,08
12.2.7	C	99631	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 116,26	R\$ 142,64	R\$ 285,28
12.2.8	C	99622	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 207,58	R\$ 254,68	R\$ 254,66
12.3				<b>DIVERSOS</b>					
12.3.1	C	CPJ-09	PRÓPRIA	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO	UN	1,00	R\$ 57.131,68	R\$ 70.094,85	R\$ 70.094,86
12.3.2	C	1021'6	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1 48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 1.993,12	R\$ 2.322,67	R\$ 4.645,34
12.3.3	C	102606	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	R\$ 1.126,73	R\$ 1.382,39	R\$ 1.382,39
12.4				<b>SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA</b>					
12.4.1	C	CPJ-09	PRÓPRIA	SISTEMAS MODULARES TECNOTRI OU EQUIVALENTE TÉCNICO - 600L	UN	6,00	R\$ 2.500,00	R\$ 3.067,25	R\$ 18.403,50
12.4.2	C	CPJ-10	PRÓPRIA	SMART FILTRO TECNOTRI OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	2,00	R\$ 590,00	R\$ 723,67	R\$ 1.447,74
12.4.3	C	92692	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	R\$ 14,02	R\$ 17,20	R\$ 172,60
12.4.4	C	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL, EM PLÁSTICO BRANCO, 1,2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 10,82	R\$ 13,28	R\$ 66,40
12.5				<b>CAIXA D'ÁGUA - 40.000L</b>					
12.5.1	C	CPJ-11	PRÓPRIA	RESERVATÓRIO EM ANEL PRE-MOLDADOS DE CONCRETO Ø 3,00m, CAP. 25m³, COM CISTERNA DE 15m³, H=12,5m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA-CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - UM	UN	1,00	R\$ 68.875,66	R\$ 84.503,54	R\$ 84.503,54
<b>Subtotal 12.0:</b>								<b>R\$ 226.473,66</b>	

13.0 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS									
13.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC									
13.1.1	C	86578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	604,46	R\$ 35,69	R\$ 43,79	R\$ 26.466,68
13.1.2	C	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_05/2022	M	235,90	R\$ 74,07	R\$ 93,86	R\$ 21.438,59
13.1.3	C	86580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	83,53	R\$ 74,07	R\$ 96,88	R\$ 7.588,46
13.1.4	C	90702	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORES DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	79,60	R\$ 124,75	R\$ 153,06	R\$ 12.183,58
13.1.5	C	90704	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORES DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	51,50	R\$ 295,27	R\$ 362,27	R\$ 18.656,91
13.1.6	C	90705	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORES DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	20,50	R\$ 506,85	R\$ 624,31	R\$ 12.798,36
13.1.7	C	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	26,06	R\$ 47,81	R\$ 58,65	R\$ 1.525,16
13.1.8	C	89591	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	8,00	R\$ 142,34	R\$ 174,64	R\$ 1.397,12
13.1.9	C	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	179,00	R\$ 46,68	R\$ 57,27	R\$ 10.251,33
13.1.10	C	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	48,00	R\$ 145,82	R\$ 178,91	R\$ 8.587,68
13.1.11	C	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	57,00	R\$ 88,89	R\$ 108,61	R\$ 6.076,77
13.1.12	C	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 218,01	R\$ 267,48	R\$ 534,96
13.1.13	C	86698	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 289,48	R\$ 355,16	R\$ 355,16
13.1.14	C	86669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_05/2022	UN	3,00	R\$ 33,65	R\$ 41,29	R\$ 123,87
13.1.15	C	86593	SINAPI	TÊ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 94,18	R\$ 103,28	R\$ 206,56

Germana Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
 Secretário Adjunto de Infraestrutura  
 CREA/CE 335867 - RNP 061767780-3  
 Portaria 080700812021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI - S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI-CE-01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CFOP	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. SI/BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ 3% NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
13.1.16	C	89681	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	19,00	R\$ 98,33	R\$ 120,64	R\$ 2.292,16
13.1.17	C	CPU-12	PRÓPRIA	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - 100mm	UN	75,00	R\$ 135,36	R\$ 166,07	R\$ 12.621,32
13.1.18	C	CPU-13	PRÓPRIA	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - 150mm	UN	6,00	R\$ 135,36	R\$ 166,07	R\$ 996,42
13.2			ACESSÓRIOS						
13.2.1	C	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X90cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	19,00	R\$ 454,22	R\$ 557,28	R\$ 10.588,32
13.2.2	C	99268	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,50 M EXCLUINDO TAMPAO, AF_12/2020 FA	UN	10,00	R\$ 474,75	R\$ 582,47	R\$ 5.824,70
13.2.3	C	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO PI CALHAS E CAIXAS	M2	12,35	R\$ 167,99	R\$ 206,11	R\$ 2.586,88
								<b>Subtotal 13.0:</b>	<b>R\$ 163.108,81</b>

14.0									R\$	122.168,89
14.1									TUBULAÇÕES E CONEXÕES	
14.1.1	C	89711	SINAPI	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	142,60	R\$ 21,03	R\$ 25,80	R\$ 3.679,08	
14.1.2	C	89712	SINAPI	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	171,20	R\$ 27,15	R\$ 33,31	R\$ 5.702,67	
14.1.3	C	89511	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_08/2022	M	45,50	R\$ 40,12	R\$ 49,22	R\$ 2.239,51	
14.1.4	C	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	M	349,10	R\$ 37,80	R\$ 46,38	R\$ 16.191,26	
14.1.5	C	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	M	24,60	R\$ 59,78	R\$ 73,34	R\$ 1.804,16	
14.1.6	C	89726	SINAPI	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	50,00	R\$ 9,89	R\$ 12,13	R\$ 727,80	
14.1.7	C	89732	SINAPI	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	48,00	R\$ 16,50	R\$ 20,24	R\$ 971,52	
14.1.8	C	89739	SINAPI	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	8,00	R\$ 25,19	R\$ 30,91	R\$ 247,26	
14.1.9	C	89746	SINAPI	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	16,00	R\$ 30,15	R\$ 36,99	R\$ 591,84	
14.1.10	C	89724	SINAPI	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	6,00	R\$ 9,94	R\$ 11,83	R\$ 70,98	
14.1.11	C	89731	SINAPI	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	28,00	R\$ 15,70	R\$ 19,26	R\$ 539,28	
14.1.12	C	89744	SINAPI	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	42,00	R\$ 29,23	R\$ 35,86	R\$ 1.506,12	
14.1.13	C	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF_08/2022	UN	17,00	R\$ 56,89	R\$ 69,55	R\$ 1.182,35	
14.1.14	C	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF_08/2022	UN	10,00	R\$ 56,89	R\$ 69,55	R\$ 695,50	
14.1.15	C	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	7,00	R\$ 28,32	R\$ 34,75	R\$ 243,25	
14.1.16	C	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	12,00	R\$ 44,04	R\$ 54,03	R\$ 648,36	
14.1.17	C	89546	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	UN	6,00	R\$ 12,04	R\$ 14,77	R\$ 88,62	
14.1.18	C	89728	SINAPI	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	67,00	R\$ 12,86	R\$ 15,76	R\$ 1.057,26	
14.1.19	C	89724	SINAPI	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	59,00	R\$ 9,64	R\$ 11,83	R\$ 697,97	
14.1.20	C	89957	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 34,89	R\$ 42,81	R\$ 85,62	
14.1.21	C	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	UN	7,00	R\$ 21,16	R\$ 25,96	R\$ 181,72	
14.1.22	C	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 90 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	9,00	R\$ 48,92	R\$ 60,02	R\$ 540,18	
14.1.23	C	89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 130 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL, AF_06/2022	UN	10,00	R\$ 43,60	R\$ 49,81	R\$ 498,10	
14.1.24	C	89491	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 135 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL, AF_09/2022	UN	29,00	R\$ 105,49	R\$ 129,43	R\$ 3.753,47	
14.1.25	C	86482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 90 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL, AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 40,60	R\$ 49,61	R\$ 99,62	
14.1.26	C	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	9,00	R\$ 454,22	R\$ 567,28	R\$ 5.095,52	

Germana Maria R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREALICE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- SIN. CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
14.1.27	C	97974	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO, AF_12/2020_PA	UN	7,00	R\$ 480,20	R\$ 589,16	R\$ 4.124,12
14.2				<b>UNIDADE DE TRATAMENTO</b>					
14.2.1	C	98087	SINAPI	TANQUE SEPTICO RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,5 X 4,5 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES), AF_12/2023_PA	UN	1,00	R\$ 10.869,25	R\$ 13.335,46	R\$ 13.335,46
14.2.2	C	98065	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES), AF_12/2023_PA	UN	2,00	R\$ 6.929,83	R\$ 8.592,21	R\$ 17.004,42
14.2.3	C	98090	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	UN	1,00	R\$ 7.812,98	R\$ 9.565,75	R\$ 9.565,75
14.3				<b>VENTILAÇÃO</b>					
14.3.1	C	89712	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	M	245,80	R\$ 27,15	R\$ 33,31	R\$ 8.187,60
14.3.2	C	89511	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	M	83,80	R\$ 40,12	R\$ 49,22	R\$ 4.124,64
14.3.3	C	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	22,00	R\$ 16,50	R\$ 23,24	R\$ 445,28
14.3.4	C	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	6,00	R\$ 25,19	R\$ 30,91	R\$ 185,46
14.3.5	C	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	132,00	R\$ 15,70	R\$ 19,26	R\$ 2.542,32
14.3.6	C	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	29,00	R\$ 24,11	R\$ 29,58	R\$ 591,60
14.3.7	C	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 65,71	R\$ 80,62	R\$ 241,86
14.3.8	C	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 65,71	R\$ 80,62	R\$ 161,24
14.3.9	C	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 65,71	R\$ 80,62	R\$ 80,62
14.3.10	C	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 15,10	R\$ 18,53	R\$ 55,59
14.3.11	C	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 60 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	UN	14,00	R\$ 21,18	R\$ 25,96	R\$ 363,44
14.3.12	C	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	4,00	R\$ 12,09	R\$ 14,83	R\$ 59,32
14.3.13	C	C4923	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 75 MM	UN	8,00	R\$ 15,76	R\$ 19,34	R\$ 154,72
14.3.14	C	89696	SINAPI	TÉ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	13,00	R\$ 90,16	R\$ 110,62	R\$ 1.438,06
14.3.15	C	89696	SINAPI	TÉ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	85,00	R\$ 90,16	R\$ 110,62	R\$ 9.313,32
14.3.16	C	89784	SINAPI	TÉ, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	UN	18,00	R\$ 25,73	R\$ 31,57	R\$ 568,26
14.3.17	C	89587	SINAPI	TÉ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 56,56	R\$ 69,39	R\$ 346,95
								<b>Subtotal 14.0:</b>	<b>R\$ 122.168,09</b>

<b>15.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>									<b>R\$ 106.501,81</b>
15.1	C	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2019	UN	22,00	R\$ 319,62	R\$ 392,14	R\$ 8.627,06
15.2	C	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_09/2021	UN	22,00	R\$ 442,07	R\$ 542,38	R\$ 11.922,36
15.3	C	106858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA, PADRÃO MÉDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 791,39	R\$ 970,55	R\$ 5.825,76
15.4	C	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	27,00	R\$ 233,03	R\$ 285,90	R\$ 7.719,30
15.5	C	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	3,00	R\$ 191,51	R\$ 234,95	R\$ 704,86
15.6	C	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	16,00	R\$ 191,51	R\$ 234,96	R\$ 3.759,36
15.7	C	106852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	3,00	R\$ 216,13	R\$ 257,81	R\$ 773,43
15.8	C	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 156,58	R\$ 192,11	R\$ 768,44
15.9	C	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 28,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 185,58	R\$ 92,11	R\$ 192,11
15.10	C	CPU-14	PRÓPRIA	LAVATÓRIO DE SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE - UN	UN	4,00	R\$ 560,91	R\$ 688,18	R\$ 2.752,72
15.11	C	86872	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 744,59	R\$ 914,02	R\$ 1.828,04
15.12	C	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1,12 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	60,00	R\$ 12,57	R\$ 15,42	R\$ 925,20
15.13	C	100850	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	12,00	R\$ 108,11	R\$ 132,64	R\$ 1.591,68
15.14	C	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÃO, INCLUSO FIXAÇÃO, AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 29,47	R\$ 36,16	R\$ 72,32
15.15	C	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO, AF_01/2020	UN	8,00	R\$ 62,76	R\$ 77,00	R\$ 616,00
15.16	C	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	8,00	R\$ 71,69	R\$ 87,95	R\$ 703,68
15.17	C	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 273V-2830W (INSTALADO)	UN	2,00	R\$ 161,63	R\$ 198,30	R\$ 396,60

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,63%
BDI INSUMOS:	15,28%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- SIN, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

FLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
15.18	C	86916	SINAPI TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	21,00	R\$ 125,18	R\$ 153,58	R\$ 3.225,18
15.19	C	85910	SINAPI TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	3,00	R\$ 111,89	R\$ 137,29	R\$ 411,94
15.20	C	C2502	SEINFRA TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	28,00	R\$ 168,50	R\$ 206,73	R\$ 5.788,44
15.21	C	86906	SINAPI TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	6,00	R\$ 65,56	R\$ 80,44	R\$ 482,64
15.22	C	95547	SINAPI SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUIDO FIXAÇÃO, AF. 01/2020	UN	26,00	R\$ 62,76	R\$ 77,00	R\$ 2.002,30
15.23	C	95547	SINAPI SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUIDO FIXAÇÃO, AF. 01/2020	UN	12,00	R\$ 62,76	R\$ 77,00	R\$ 924,00
15.24	C	CPU-15	PRÓPRIA CABIDEIRO EM METAL CROMADO	UM	14,00	R\$ 31,43	R\$ 38,81	R\$ 543,34
15.25	C	100868	SINAPI BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	12,00	R\$ 396,72	R\$ 489,19	R\$ 5.870,28
15.26	C	100867	SINAPI BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	12,00	R\$ 384,37	R\$ 471,58	R\$ 5.658,96
15.27	C	100866	SINAPI BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	12,00	R\$ 362,79	R\$ 445,11	R\$ 5.341,32
15.28	C	100863	SINAPI BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	2,00	R\$ 694,67	R\$ 852,29	R\$ 1.704,58
15.29	C	100875	SINAPI BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	2,00	R\$ 1.223,97	R\$ 1.501,69	R\$ 3.003,38
15.30	C	CPU-16	PRÓPRIA VÁLVULA PARA MACTORIO ANTIVANDALISMO, SISTEMA HIDROMECÂNICO DN= 3/4" REF. LINHA PRESMA TIC ANTIVANDALISMO DA DOCOL OU EQUIVALENTE - UM	UN	6,00	R\$ 282,34	R\$ 346,40	R\$ 2.078,40
15.31	C	CPU-17	PRÓPRIA ACABAMENTO DE REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 1" TARGA DECA OU SIMILAR - UM	UN	12,00	R\$ 58,97	R\$ 72,34	R\$ 868,08
15.32	C	CPU-18	PRÓPRIA ACABAMENTO PARA REGISTRO, LINHA LINK - REF. 4900.C.PD LINK, DECA OU SIMILAR - UM	UN	49,00	R\$ 56,57	R\$ 72,34	R\$ 3.544,86
15.33	C	86877	SINAPI VÁLVULA EM METAL CROMADO 1,1/2 X 1,1/2 PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	38,00	R\$ 65,72	R\$ 80,63	R\$ 3.063,94
15.34	C	86878	SINAPI VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3,1/2 X 1,1/2 PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	22,00	R\$ 79,86	R\$ 85,94	R\$ 1.912,68
15.35	C	C2271	SEINFRA SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	6,00	R\$ 162,48	R\$ 199,35	R\$ 1.196,10
15.36	C	86887	SINAPI ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2021	UN	67,00	R\$ 52,81	R\$ 64,79	R\$ 3.683,03
<b>Subtotal 15.0:</b>								<b>R\$ 100.591,81</b>

16.0 - INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								
16.1	C	91341	SINAPI PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2019	M2	0,48	R\$ 877,60	R\$ 1.076,97	R\$ 516,95
16.2	C	92888	SINAPI TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4") INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	M	35,20	R\$ 41,16	R\$ 50,50	R\$ 1.777,50
16.3	C	97549	SINAPI CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	UN	6,00	R\$ 52,98	R\$ 65,03	R\$ 390,00
16.4	C	97553	SINAPI TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	UN	4,00	R\$ 75,49	R\$ 92,62	R\$ 376,48
16.5	C	93074	SINAPI CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 04/2022	UN	2,00	R\$ 12,86	R\$ 15,56	R\$ 31,12
16.6	C	CPU-19	PRÓPRIA REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP - REGULAGEM EXTERNA 3/4" NPT F X 3/4" NPT F	UN	1,00	R\$ 636,26	R\$ 790,62	R\$ 780,62
16.7	C	CPU-20	PRÓPRIA REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO GLP - UN	UN	2,00	R\$ 95,42	R\$ 110,94	R\$ 221,88
16.8	C	95249	SINAPI VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 08/2021	UN	4,00	R\$ 57,62	R\$ 70,69	R\$ 282,76
<b>Subtotal 16.0:</b>								<b>R\$ 4.371,41</b>

17.0 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
17.1 - EXTINTOR								
17.1.1	C	101839	SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PÓS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020, PE	UN	27,00	R\$ 300,21	R\$ 368,33	R\$ 9.844,91
17.1.2	C	101907	SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020, PE	UN	2,00	R\$ 855,21	R\$ 1.049,26	R\$ 2.098,52
17.2 - FERRO MALEÁVEL CLASSE 10								
17.2.1	C	CPU-21	PRÓPRIA ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA 150mm - 2,1/2" - UN	UN	1,00	R\$ 143,99	R\$ 175,92	R\$ 175,92
17.2.2	C	94473	SINAPI COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 06/2016	UN	55,00	R\$ 119,98	R\$ 146,71	R\$ 3.089,05
17.2.3	C	97488	SINAPI CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	UN	1,00	R\$ 346,73	R\$ 425,40	R\$ 425,40
17.2.4	C	92377	SINAPI NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	UN	11,00	R\$ 90,78	R\$ 111,38	R\$ 1.225,18
17.2.5	C	92367	SINAPI TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	M	361,70	R\$ 118,44	R\$ 145,31	R\$ 52.598,83
17.2.6	C	92642	SINAPI TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	UN	17,00	R\$ 200,47	R\$ 245,95	R\$ 4.181,32
17.2.7	C	92895	SINAPI UNJÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10/2020	UN	6,00	R\$ 211,05	R\$ 259,94	R\$ 1.553,84
17.3 - METAIS								
17.3.1	C	94499	SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 08/2021	UN	5,00	R\$ 272,05	R\$ 333,76	R\$ 1.668,93
17.3.2	C	99624	SINAPI VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 08/2021	UN	2,00	R\$ 412,45	R\$ 506,03	R\$ 1.012,06

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITÍ - S/N. CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ B.N. NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. S/ B.N. NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
17.3.3	C	95624	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL DE BRONZE. ROSCAVEL 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	1,00	R\$ 412,45	R\$ 506,93
17.4			<b>HIDRANTES</b>					
17.4.1	C	99765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE 90X80X17CM. COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2". ADAPTADOR STORZ 2 1/2" VARIÁVEL DE INCENIO 2MM, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	13,00	R\$ 1.683,76	R\$ 2.665,81
17.4.2	C	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1 EM FERRO FUNDIDO. DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	1,00	R\$ 362,18	R\$ 444,36
17.4.3	C	C2306	SEINFRA	TAMPÃO EM AÇO GALV. Ø=100mm (4")	UN	1,00	R\$ 130,28	R\$ 123,03
17.4.4	C	C2308	SEINFRA	TAMPÃO EM AÇO GALV. Ø=82mm (1 1/4") À 50mm(2")	UN	13,00	R\$ 19,16	R\$ 305,63
17.4.5	C	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO. LATÃO, ROSCAVEL 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	1,00	R\$ 272,05	R\$ 333,78
17.4.6	C	CPJ-22	PRÓPRIA	ADAPTADOR STORZ - ROSCA INTERNA - UN	UN	14,00	R\$ 213,45	R\$ 2.618,88
17.5			<b>ALARME MANUAL</b>					
17.5.1	C	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	13,00	R\$ 17,79	R\$ 218,93
17.5.2	C	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	12,00	R\$ 14,15	R\$ 17,36
17.5.3	C	95777	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	620,00	R\$ 23,20	R\$ 26,46
17.5.4	C	CPJ-23	PRÓPRIA	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL COM NO MÍNIMO 30 LAÇOS PARA SISTEMA CLASSE B - UN	UN	1,00	R\$ 5.754,41	R\$ 7.060,09
17.5.5	C	C4642	SEINFRA	ALARME SONOROVISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	13,00	R\$ 224,40	R\$ 275,32
17.5.6	C	CPJ-24	PRÓPRIA	CABO BLINDADO DE ALARME DE INCENIO PP 2X1,5 MM² SHIELD CAPA VERMELHA - M	M	310,00	R\$ 22,32	R\$ 27,38
17.5.7	C	CPJ-25	PRÓPRIA	CABO DE COBRE PP 2 X 1,5 MM² 450/750V - M	M	310,00	R\$ 12,60	R\$ 15,46
17.5.8	C	CPJ-26	PRÓPRIA	BOTOEIRA ANTI PÂNICO - UN	UN	6,00	R\$ 157,32	R\$ 1.902,88
17.6			<b>OUTROS</b>					
17.6.1	C	97589	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM 30 LAMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	91,00	R\$ 26,43	R\$ 32,43
17.6.2	C	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	36,00	R\$ 50,15	R\$ 61,53
17.6.3	C	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,66 HP, HM 34 A 40 M, O 6,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	2,00	R\$ 2.589,72	R\$ 3.177,33
17.6.4	C	C4628	SEINFRA	PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	136,00	R\$ 19,44	R\$ 23,85
<b>Subtotal 17.0:</b>								<b>R\$ 173.127,76</b>

18.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V								
18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO								
18.1.1	C	101893	SINAPI	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	2,00	R\$ 543,32	R\$ 666,60
18.1.2	C	101879	SINAPI	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	1,00	R\$ 569,94	R\$ 699,26
18.1.3	C	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	R\$ 942,89	R\$ 1.158,63
18.1.4	C	101878	SINAPI	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	1,00	R\$ 543,46	R\$ 666,77
18.1.4	C	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	R\$ 942,89	R\$ 1.158,85
18.1.5	C	191546	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	R\$ 178,44	R\$ 218,93
18.2			<b>DISJUNTORES</b>					
18.2.1	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	34,00	R\$ 12,61	R\$ 15,47
18.2.2	C	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	39,00	R\$ 13,21	R\$ 16,21
18.2.3	C	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	R\$ 14,38	R\$ 17,64
18.2.4	C	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	14,00	R\$ 14,38	R\$ 17,64
18.2.5	C	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	R\$ 22,87	R\$ 28,06
18.2.6	C	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 60A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	15,00	R\$ 78,26	R\$ 96,02
18.2.7	C	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	R\$ 83,56	R\$ 102,52
18.2.8	C	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	R\$ 94,47	R\$ 115,91
18.2.9	C	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	R\$ 103,08	R\$ 126,47
18.2.10	C	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	R\$ 103,08	R\$ 126,47
18.2.11	C	101897	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	R\$ 1.120,41	R\$ 1.374,63
18.2.12	C	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	R\$ 103,08	R\$ 126,47

Germana Maria R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Praça N.º 0107011-2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Praça 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI - S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. SI B1-NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
18.2.13	C	01895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR - CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	3,00	R\$ 462,58	R\$ 567,54	R\$ 1.702,62
18.2.14	C	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-18A - 40A, 30mA	UN	36,00	R\$ 140,03	R\$ 171,80	R\$ 6.184,80
18.2.15	C	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS s - 40 KA(10kV)	UN	60,00	R\$ 119,10	R\$ 146,12	R\$ 8.767,20
18.3				<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
18.3.1	C	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	1803,56	R\$ 9,21	R\$ 11,30	R\$ 20.379,55
18.3.2	C	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC, DN 32 MM (1") PARA CIRCUITOS TERMINAIS - INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	164,50	R\$ 11,89	R\$ 14,56	R\$ 2.420,05
18.3.3	C	91860	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	1,10	R\$ 15,27	R\$ 18,73	R\$ 20,40
18.3.4	C	91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL PVC, DN 20 MM (3/8"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	3,00	R\$ 7,48	R\$ 9,18	R\$ 27,54
18.3.5	C	C1161	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	M	59,70	R\$ 29,90	R\$ 26,68	R\$ 2.189,80
18.3.6	C	C1180	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	M	52,40	R\$ 44,82	R\$ 55,11	R\$ 2.887,76
18.3.7	C	C1178	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/4"	M	147,10	R\$ 37,90	R\$ 46,15	R\$ 5.795,72
18.3.8	C	C1163	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 2"	M	55,00	R\$ 62,03	R\$ 76,10	R\$ 4.186,50
18.3.9	C	C1179	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"	M	362,00	R\$ 23,46	R\$ 26,78	R\$ 27.666,36
18.3.10	C	GPU-27	PRÓPRIA	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO ELETROLÍTICO - LEVE, D= 4" - 1M	M	122,70	R\$ 217,83	R\$ 267,26	R\$ 32.791,58
18.3.11	C	C4841	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA TUBO FURADO, ESP. = 10cm (30x30x40cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	8,00	R\$ 63,00	R\$ 101,85	R\$ 610,98
18.3.12	C	C4842	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA TUBO FURADO, ESP. = 10cm (30x30x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	14,00	R\$ 151,29	R\$ 185,62	R\$ 2.598,68
18.3.13	C	00556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 5X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2019	UN	1,00	R\$ 39,36	R\$ 48,29	R\$ 48,29
18.3.14	C	GPU-26	PRÓPRIA	CAIXA DE PASSAGEM PARA RAMAIS SUBTERRÂNEOS - C82	UN	1,00	R\$ 427,00	R\$ 523,89	R\$ 523,89
18.3.15	C	91840	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	14,00	R\$ 14,15	R\$ 17,36	R\$ 243,04
18.3.16	C	91807	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	82,00	R\$ 9,95	R\$ 12,21	R\$ 1.001,22
18.3.17	C	C1705	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	UN	156,00	R\$ 34,77	R\$ 42,66	R\$ 6.654,86
18.3.18	C	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	UN	9,00	R\$ 34,77	R\$ 42,66	R\$ 383,94
18.3.19	C	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	UN	16,00	R\$ 26,61	R\$ 35,10	R\$ 561,90
18.3.20	C	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	UN	36,00	R\$ 28,61	R\$ 35,10	R\$ 1.283,60
18.3.21	C	C1705	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	UN	2,00	R\$ 34,77	R\$ 42,66	R\$ 85,32
18.3.22	C	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	UN	14,00	R\$ 26,61	R\$ 35,10	R\$ 491,40
18.3.23	C	C1704	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=100mm (4") A 150mm (6")	UN	25,00	R\$ 135,70	R\$ 166,49	R\$ 4.162,25
18.3.24	C	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4") - APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2022	UN	26,00	R\$ 29,60	R\$ 36,32	R\$ 1.016,96
18.3.25	C	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4") - APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2022	UN	16,00	R\$ 29,60	R\$ 36,32	R\$ 581,12
18.4				<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>					
18.4.1	C	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	13741,10	R\$ 4,01	R\$ 4,92	R\$ 67.606,21
18.4.2	C	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	3479,50	R\$ 6,17	R\$ 7,57	R\$ 26.339,82
18.4.3	C	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	2893,90	R\$ 8,61	R\$ 10,56	R\$ 30.569,56
18.4.4	C	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	573,60	R\$ 15,37	R\$ 18,86	R\$ 10.818,10
18.4.5	C	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	623,86	R\$ 6,59	R\$ 8,06	R\$ 5.046,54
18.4.6	C	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	604,00	R\$ 9,29	R\$ 11,40	R\$ 6.885,60
18.4.7	C	92960	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	434,00	R\$ 10,05	R\$ 12,33	R\$ 5.351,22
18.4.8	C	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	375,06	R\$ 15,93	R\$ 19,54	R\$ 7.327,50
18.4.9	C	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	M	52,80	R\$ 36,46	R\$ 44,73	R\$ 2.381,74
18.4.10	C	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	M	211,20	R\$ 52,95	R\$ 64,98	R\$ 13.723,78
18.4.11	C	92994	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	M	58,40	R\$ 123,28	R\$ 151,25	R\$ 10.345,50
18.4.12	C	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM² ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	M	273,60	R\$ 149,15	R\$ 182,95	R\$ 50.096,06
18.5				<b>ELETROCALHAS</b>					
18.5.1	C	C1160	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	3,00	R\$ 69,96	R\$ 84,63	R\$ 253,89
18.5.2	C	C1160	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X150)mm	M	45,70	R\$ 66,98	R\$ 84,63	R\$ 3.897,59
18.5.3	C	C1158	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	211,60	R\$ 52,67	R\$ 64,62	R\$ 13.673,99

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
18.5.4	C	C1160	SEINFRA DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	0,40	R\$ 68,96	R\$ 84,63	R\$ 33,85
18.5.5	C	C1150	SEINFRA DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	2,90	R\$ 68,96	R\$ 84,63	R\$ 245,43
18.5.6	C	C1156	SEINFRA DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	19,80	R\$ 52,67	R\$ 64,62	R\$ 1.279,48
18.5.7	C	C1165	SEINFRA DUTO PERFORADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (36X38)mm	M	60,10	R\$ 49,98	R\$ 60,47	R\$ 9.587,25
18.5			<b>LUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					
18.6.1	C	91996	SINAPI TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	238,00	R\$ 30,62	R\$ 37,57	R\$ 8.941,66
18.6.2	C	91997	SINAPI TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	44,00	R\$ 32,88	R\$ 40,34	R\$ 1.774,96
18.6.3	C	92029	SINAPI INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$ 51,66	R\$ 63,41	R\$ 63,41
18.6.4	C	92023	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	R\$ 45,57	R\$ 55,91	R\$ 447,28
18.6.5	C	91953	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	32,00	R\$ 25,98	R\$ 31,51	R\$ 1.008,32
18.6.6	C	91959	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00	R\$ 40,67	R\$ 49,90	R\$ 1.047,90
18.6.6	C	91960	SINAPI INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V. SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	R\$ 45,02	R\$ 55,24	R\$ 220,96
18.6.7	C	91967	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 55,65	R\$ 68,28	R\$ 136,56
18.6.8	C	91968	SINAPI INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V. SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 66,09	R\$ 81,09	R\$ 162,18
18.6.9	C	91996	SINAPI TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	R\$ 30,62	R\$ 37,57	R\$ 676,26
18.6.10	C	97580	SINAPI LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	37,00	R\$ 112,54	R\$ 139,06	R\$ 5.108,86
18.6.11	C	97587	SINAPI LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	27,00	R\$ 342,67	R\$ 421,65	R\$ 11.384,55
18.6.12	C	97587	SINAPI LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	177,00	R\$ 343,67	R\$ 421,65	R\$ 74.632,05
18.6.13	C	100903	SINAPI LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023 PS	UN	69,00	R\$ 26,72	R\$ 35,24	R\$ 3.941,16
18.6.14	C	CPU-29	PRÓPRIA REFLETOR LED SLIM 230W - UN	UN	25,00	R\$ 302,74	R\$ 371,43	R\$ 9.285,75
18.6.15	C	97607	SINAPI LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	76,00	R\$ 127,70	R\$ 156,68	R\$ 11.907,86
18.6.16	C	C4957	SEINFRA LUMINÁRIA TIPO ENCLÓUR DE EMBUTIR COM SUPORTE E 2x7 PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ELETRÔNICA COMPACTA DE 5W	UN	25,00	R\$ 65,91	R\$ 80,86	R\$ 2.021,50
<b>Subtotal 18.6:</b>								<b>R\$ 557.714,11</b>

19.0 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO								
19.1	C	97328	SINAPI TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	282,00	R\$ 49,77	R\$ 61,06	R\$ 17.216,82
19.2	C	97327	SINAPI TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	43,00	R\$ 28,53	R\$ 35,00	R\$ 1.505,00
19.3	C	97328	SINAPI TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	271,00	R\$ 49,77	R\$ 61,06	R\$ 16.647,26
19.4	C	97330	SINAPI TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	11,00	R\$ 75,96	R\$ 93,07	R\$ 1.023,77
19.5	C	97329	SINAPI TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	43,00	R\$ 62,19	R\$ 76,30	R\$ 3.280,90
19.6	C	100763	SINAPI VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	589,00	R\$ 19,06	R\$ 23,38	R\$ 13.321,92
19.7	C	89656	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2022	M	60,70	R\$ 16,43	R\$ 20,18	R\$ 3.038,11
19.8	C	86866	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2022	UN	230,00	R\$ 6,74	R\$ 8,27	R\$ 2.232,90
19.9	C	103964	SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	77,00	R\$ 7,82	R\$ 9,59	R\$ 736,43
19.10	C	89446	SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	276,30	R\$ 17,21	R\$ 21,11	R\$ 5.832,98
19.11	C	86498	SINAPI JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 12,76	R\$ 15,66	R\$ 78,30
19.12	C	83497	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	67,00	R\$ 12,70	R\$ 15,58	R\$ 1.043,86
19.13	C	89623	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	R\$ 18,98	R\$ 22,92	R\$ 461,32
<b>Subtotal 19.0:</b>								<b>R\$ 66.343,38</b>

20.0 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO								
20.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS					R\$ 245.198,03

Germana Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061787760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N- CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,65%
BDI INSUMOS:	15,25%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
20.1.1	C	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	UN	15,00	R\$ 1.192,13	R\$ 1.462,62	R\$ 21.939,90
20.1.2	C	C4175	SEINFRA	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL PI COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	R\$ 5.413,51	R\$ 6.641,84	R\$ 13.283,68
20.1.3	C	C3762	SEINFRA	RACK FECHADO 44 U.S. 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	2,00	R\$ 2.854,27	R\$ 3.514,17	R\$ 7.028,34
20.1.4	C	C4175	SEINFRA	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL PI COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	UN	6,00	R\$ 5.413,51	R\$ 6.641,84	R\$ 39.851,04
20.2			<b>CABOS EM PAR TRANÇADOS</b>						
20.2.1	C	C4533	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	6825,30	R\$ 12,84	R\$ 15,75	R\$ 107.498,48
20.3			<b>ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS</b>						
20.3.1	C	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	UN	27,00	R\$ 46,80	R\$ 57,42	R\$ 1.550,34
20.3.2	C	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	UN	75,00	R\$ 46,80	R\$ 57,42	R\$ 4.363,92
20.3.3	C	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10-2022	UN	30,00	R\$ 29,60	R\$ 36,32	R\$ 1.089,60
20.3.4	C	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10-2022	UN	4,00	R\$ 29,60	R\$ 36,32	R\$ 145,28
20.3.5	C	C1709	SEINFRA	LUVA PELETRODUTO PVC ROSC. D=25mm (3/4")	UN	54,00	R\$ 2,13	R\$ 2,61	R\$ 142,94
20.3.6	C	C1705	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=19mm (1/2"); A. 25mm (1")	UN	6,00	R\$ 34,77	R\$ 42,69	R\$ 256,56
20.3.7	C	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4"); A. 50mm (2")	UN	39,00	R\$ 29,61	R\$ 35,10	R\$ 1.368,90
20.3.8	C	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4"); A. 50mm (2")	UN	8,00	R\$ 29,61	R\$ 35,10	R\$ 280,80
20.3.9	C	C1707	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=55mm (2 1/2"); A. 80mm (3")	UN	3,00	R\$ 64,89	R\$ 79,61	R\$ 238,83
20.3.10	C	C1705	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=19mm (1/2"); A. 25mm (1")	UN	14,00	R\$ 34,77	R\$ 42,66	R\$ 597,24
20.3.11	C	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	UN	104,00	R\$ 14,15	R\$ 17,36	R\$ 1.805,44
20.3.12	C	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	UN	1,00	R\$ 17,79	R\$ 21,83	R\$ 21,83
20.4			<b>ACESSÓRIOS PARA TELEFONIA</b>						
20.4.1	C	C0390	SEINFRA	BLOCO TELEFÔNICO DE LIGAÇÃO INTERNA BLI - 10	UN	2,00	R\$ 16,31	R\$ 20,01	R\$ 40,02
20.4.2	C	CPU-30	PRÓPRIA	CANALETA DE MONTAGEM - 1 MÓDULO BLI 10	UN	2,00	R\$ 66,70	R\$ 81,63	R\$ 163,56
20.5			<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>						
20.5.1	C	C4841	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA TIPOLO FURADO. ESP. = 10cm (1 30x30x40cm). LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	3,00	R\$ 83,00	R\$ 101,83	R\$ 305,49
20.5.2	C	C4842	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA TIPOLO FURADO. ESP. = 10cm (1 40x40x60cm). LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	5,00	R\$ 151,29	R\$ 185,62	R\$ 928,10
20.5.3	C	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	UN	4,00	R\$ 39,36	R\$ 49,29	R\$ 193,16
20.5.4	C	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	UN	2,00	R\$ 39,36	R\$ 49,29	R\$ 96,58
20.5.5	C	100561	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3. 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS. PADRÃO TELEBRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	UN	1,00	R\$ 193,22	R\$ 237,06	R\$ 237,06
20.5.6	C	101795	SINAPI	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 0,35X0,60X0,63 M. EXCLUINDO TAMPAO, AF. 12/2020	UN	1,00	R\$ 572,06	R\$ 701,86	R\$ 701,86
20.6			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>						
20.6.1	C	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	M	218,00	R\$ 9,21	R\$ 11,30	R\$ 2.453,40
20.6.2	C	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	M	288,40	R\$ 11,92	R\$ 14,26	R\$ 4.084,68
20.6.3	C	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	M	9,90	R\$ 11,89	R\$ 14,59	R\$ 144,44
20.6.4	C	C1181	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	M	23,60	R\$ 29,90	R\$ 36,68	R\$ 865,95
20.6.5	C	C1180	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	M	141,80	R\$ 44,62	R\$ 55,11	R\$ 7.814,80
20.6.6	C	C1178	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	M	34,00	R\$ 37,60	R\$ 46,13	R\$ 1.568,42
20.6.7	C	C1162	SEINFRA	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 2 1/2"	M	36,30	R\$ 74,33	R\$ 91,15	R\$ 3.309,11
20.6.8	C	C1158	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	29,86	R\$ 52,67	R\$ 64,62	R\$ 1.925,68
20.6.9	C	C1160	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X103)mm	M	223,30	R\$ 69,96	R\$ 84,63	R\$ 18.897,88
								<b>Subtotal 20.0:</b>	<b>R\$ 245.198,89</b>

21.0 SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA									
21.1	C	CPU-31	PRÓPRIA	COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX - UN	UN	1,00	R\$ 4.233,24	R\$ 5.193,76	R\$ 5.193,76
21.2	C	CPU-32	PRÓPRIA	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA Nº 18 COM DIAM=300MM-M	M	6,00	R\$ 509,35	R\$ 624,92	R\$ 3.749,52
21.3	C	CPU-33	PRÓPRIA	EXAUSTOR CENTRÍFUGO	UN	1,00	R\$ 1.680,50	R\$ 2.061,81	R\$ 2.061,81
								<b>Subtotal 21.0:</b>	<b>R\$ 11.005,89</b>

22.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)									
22.1	C	98989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2017	UN	1,00	R\$ 133,91	R\$ 164,29	R\$ 164,29
22.2	C	C3476	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	26,00	R\$ 10,81	R\$ 13,26	R\$ 344,76
22.3	C	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2017	UN	37,00	R\$ 23,29	R\$ 28,57	R\$ 1.057,09
22.4	C	101665	SINAPI	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 08/2020	UN	6,00	R\$ 28,23	R\$ 34,64	R\$ 207,94
22.5	C	CPU-34	PRÓPRIA	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO RÍGIDO 1,5mX2"	UN	1,00	R\$ 203,92	R\$ 250,19	R\$ 250,19
22.6	C	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2017	UN	180,00	R\$ 23,29	R\$ 28,57	R\$ 5.142,60
22.7	C	C4853	SEINFRA	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	UN	2,00	R\$ 405,90	R\$ 498,00	R\$ 996,00
22.8	C	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 02/2022	M3	1,25	R\$ 79,67	R\$ 97,75	R\$ 122,19
22.9	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF. 04/2016	M3	0,10	R\$ 30,11	R\$ 36,94	R\$ 3,69
22.10	C	96995	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2017	UN	26,00	R\$ 93,55	R\$ 114,78	R\$ 2.984,28

Germana Maria Brito R Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI - SIN. CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS:	15,28%

## PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
22.11	C	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM². NÃO ENTERRADA. COM ISOLADOR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	70,00	R\$ 67,13	R\$ 75,00	R\$ 5.250,00
22.12	C	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM². NÃO ENTERRADA. COM ISOLADOR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	616,00	R\$ 80,43	R\$ 98,68	R\$ 60.786,88
22.13	C	99111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO. DIÂMETRO INTERNO = 3,3 M. AF_12/2023	UN	1,00	R\$ 57,33	R\$ 70,34	R\$ 70,34
22.14	C	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 36MM2	UN	37,09	R\$ 12,65	R\$ 15,52	R\$ 574,24
22.15	C	C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTERMICA	UN	26,00	R\$ 41,06	R\$ 50,39	R\$ 1.309,86
							<b>Subtotal 22.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>76.264,27</b>

23.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
23.1	C	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	R\$ 3.797,59	R\$ 4.659,26	R\$ 4.659,26
23.2	C	C4066	SEINFRA	BANCADELA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	120,04	R\$ 332,99	R\$ 408,55	R\$ 49.042,34
23.3	C	CPU-35	PRÓPRIA	ESCANINHOS EM MDF REVESTIDO LAMINADO MELAMÍNICO ESPESSURA 1,8cm	M2	341,25	R\$ 208,10	R\$ 255,32	R\$ 87.127,95
23.4	C	CPU-36	PRÓPRIA	BANCO DE ALVENARIA / ASSENTO CONCRETO PRE-MOLDADO	M	63,50	R\$ 154,26	R\$ 189,26	R\$ 12.016,01
23.5	C	CPU-37	PRÓPRIA	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - M	M	7,70	R\$ 308,77	R\$ 376,83	R\$ 2.916,99
23.6	C	C1869	SEINFRA	FEITORIL DE GRANITO L= 75 cm	M	237,12	R\$ 86,86	R\$ 106,57	R\$ 25.269,86
23.7	C	100661	SINAPI	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO - ABAS IGUAIS 30 CM. CAPACIDADE MINIMA 60 KG. BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	119,00	R\$ 39,47	R\$ 48,45	R\$ 5.714,74
23.8	C	CPU-38	PRÓPRIA	BICICLETARIO - 1,90m - M	M	22,50	R\$ 208,92	R\$ 253,86	R\$ 5.712,30
							<b>Subtotal 23.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>192.461,47</b>

24.0 SERVIÇOS FINAIS									
24.1	C	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	4112,50	R\$ 1,85	R\$ 2,39	R\$ 9.829,86
24.2	C	CPU-39	PRÓPRIA	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,80 X 0,80 M - UN	UN	1,00	R\$ 1.942,18	R\$ 2.382,86	R\$ 2.382,86
							<b>Subtotal 24.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>12.211,74</b>

25.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA									
25.1	C	CPU-40	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - %	%	100,00	R\$ 4.477,55	R\$ 5.493,50	R\$ 549.350,00
							<b>Subtotal 25.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>549.350,00</b>

**TOTAL GERAL R\$ 10.311.832,39**

DEZ MILHÕES E NOVECENTOS E TRINTA E UM MIL E DIOCENTOS E TRINTA E DOIS REAIS E TRINTA E CINCO CENTAVOS

Germana Brito A. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 080700812021-GP

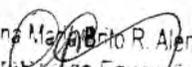
SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

  
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - GP

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
Rua Teodorico Teles Neto, S/N - Mirandão - CEP. 63.125-220 - Crato, Ceará, Brasil  
Telefone: + 55 (88) 3523-1050 | www.crato.ce.gov.br

  
Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO PEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATOICE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- SIN. CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE-01/2023  
DATA: MARÇO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO  
MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	10,00	M2
1.2	96450	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	726,00	M2
1.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	1,00	UN
1.4	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	1,00	UN
1.5	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	2,52	M2
1.6	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	20,00	M2
1.7	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	20,00	M2
1.8	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	8800,00	M2
1.9	96525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	8800,00	M2
<b>2.0 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>				
<b>2.1 EDIFICAÇÃO</b>				
2.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	328,06	M3
2.1.2	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³; POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	298,71	M3
2.1.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	453,13	M3
2.1.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	432,57	M2
2.1.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³; POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO); DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	710,25	M3
<b>2.2 RESERVATÓRIO</b>				
2.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	8,71	M3
2.2.2	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	11,47	M3
2.2.3	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	20,38	M2
2.2.4	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³; POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO); DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	10,71	M3
<b>2.3 ESTRUTURA METÁLICA</b>				
2.3.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	79,62	M3
2.3.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	56,03	M2
2.3.3	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³; POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO); DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	39,80	M3
<b>2.4 MURO</b>				
2.4.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	60,77	M3
2.4.2	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³; POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	1,63	M3
2.4.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	51,41	M3
2.4.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	98,06	M2
2.4.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³; POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO); DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	55,25	M3
<b>3.0 FUNDAÇÕES</b>				
<b>3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS</b>				
3.1.1	CPU-41	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE ESTACA, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO - M	2942,00	M
3.1.2	95564	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS	4157,51	KG
3.1.3	95577	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_09/2021_PS	4943,26	KG
3.1.4	95578	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	6703,93	KG
3.1.5	95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	871,85	KG
3.1.6	94866	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA/MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	369,69	M3
3.1.7	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	369,69	M3

REGIÃO	QUANT.	DIÂMETRO	COMP.	VOLUME
BLOCO A	11	40,00 cm	49,50 m	6,22 m³
BLOCO B	41	40,00 cm	328,00 m	41,22 m³
BLOCO C	27	40,00 cm	216,00 m	27,14 m³
BLOCO D	15	40,00 cm	120,00 m	15,08 m³
BLOCO E	10	40,00 cm	80,00 m	10,05 m³
BLOCO F	42	40,00 cm	336,00 m	42,22 m³
BLOCO G	24	40,00 cm	192,00 m	24,13 m³
BLOCO H	44	40,00 cm	352,00 m	44,23 m³
BLOCO I	48	40,00 cm	384,00 m	48,25 m³
BLOCO J	62	40,00 cm	496,00 m	62,33 m³
MURO	65	40,00 cm	292,50 m	36,76 m³
PÁTIO REFEITÓRIO	02	40,00 cm	16,00 m	2,01 m³
RESERVATÓRIO	10	40,00 cm	80,00 m	10,05 m³
<b>TOTAL GERAL</b>			2942,00 m	369,69 m³

REGIÃO	QUANT. ESTACAS	ARMADURA						
		5,0mm	6,3mm	8,0mm	10,0mm	12,5mm	16,0mm	20,0mm
BLOCO A	11		116,96 kg		317,29 kg			
BLOCO B	41		435,95 kg		860,10 kg			

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI - SIN. CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027: SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

**MEMORIA DE CÁLCULO**  
MEMORIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.																																																												
<table border="1"> <tr> <td>BLOCO C</td> <td>27</td> <td>287,09 kg</td> <td>566,41 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO D</td> <td>15</td> <td>159,50 kg</td> <td>314,67 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO E</td> <td>10</td> <td>106,33 kg</td> <td>262,23 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO F</td> <td>42</td> <td>446,59 kg</td> <td>991,22 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO G</td> <td>24</td> <td>255,19 kg</td> <td>884,03 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO H</td> <td>44</td> <td>467,85 kg</td> <td>1260,57 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO I</td> <td>48</td> <td>510,38 kg</td> <td>1964,52 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BLOCO J</td> <td>62</td> <td>659,25 kg</td> <td>2537,51 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MURO</td> <td>65</td> <td>691,15 kg</td> <td>1363,57 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PÁTIO-REFEITÓRIO</td> <td>02</td> <td>21,27 kg</td> <td>57,30 kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RESERVATÓRIO</td> <td>10</td> <td></td> <td>267,78 kg</td> <td>871,85 kg</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td><b>4157,51 kg</b></td> <td><b>4943,26 kg</b></td> <td><b>6703,93 kg</b></td> </tr> </table>					BLOCO C	27	287,09 kg	566,41 kg		BLOCO D	15	159,50 kg	314,67 kg		BLOCO E	10	106,33 kg	262,23 kg		BLOCO F	42	446,59 kg	991,22 kg		BLOCO G	24	255,19 kg	884,03 kg		BLOCO H	44	467,85 kg	1260,57 kg		BLOCO I	48	510,38 kg	1964,52 kg		BLOCO J	62	659,25 kg	2537,51 kg		MURO	65	691,15 kg	1363,57 kg		PÁTIO-REFEITÓRIO	02	21,27 kg	57,30 kg		RESERVATÓRIO	10		267,78 kg	871,85 kg	<b>TOTAL</b>		<b>4157,51 kg</b>	<b>4943,26 kg</b>	<b>6703,93 kg</b>
BLOCO C	27	287,09 kg	566,41 kg																																																													
BLOCO D	15	159,50 kg	314,67 kg																																																													
BLOCO E	10	106,33 kg	262,23 kg																																																													
BLOCO F	42	446,59 kg	991,22 kg																																																													
BLOCO G	24	255,19 kg	884,03 kg																																																													
BLOCO H	44	467,85 kg	1260,57 kg																																																													
BLOCO I	48	510,38 kg	1964,52 kg																																																													
BLOCO J	62	659,25 kg	2537,51 kg																																																													
MURO	65	691,15 kg	1363,57 kg																																																													
PÁTIO-REFEITÓRIO	02	21,27 kg	57,30 kg																																																													
RESERVATÓRIO	10		267,78 kg	871,85 kg																																																												
<b>TOTAL</b>		<b>4157,51 kg</b>	<b>4943,26 kg</b>	<b>6703,93 kg</b>																																																												
<b>3.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS</b>																																																															
3.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	186,52	M2																																																												
3.2.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	805,90	M2																																																												
3.2.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	453,51	KG																																																												
3.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	2263,14	KG																																																												
3.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	1175,29	KG																																																												
3.2.6	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	1212,13	KG																																																												
3.2.7	96548	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	780,07	KG																																																												
3.2.8	96549	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	355,05	KG																																																												
3.2.9	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	657,98	KG																																																												
3.2.10	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	146,35	M3																																																												
<b>3.3</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO</b>																																																															
3.3.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	31,22	M2																																																												
3.3.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	117,86	M2																																																												
3.3.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	287,14	KG																																																												
3.3.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	8,52	KG																																																												
3.3.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	351,64	KG																																																												
3.3.6	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	625,33	KG																																																												
3.3.7	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	20,94	M3																																																												
<b>3.4</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO</b>																																																															
3.4.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	4,32	M2																																																												
3.4.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	17,28	M2																																																												
3.4.3	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	45,12	KG																																																												
3.4.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	95,51	KG																																																												
3.4.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	2,59	M3																																																												
<b>3.5</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA</b>																																																															
3.5.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	52,67	M2																																																												
3.5.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	128,91	M2																																																												
3.5.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	349,32	KG																																																												
3.5.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	247,84	KG																																																												
3.5.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	888,92	KG																																																												
3.5.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	39,38	M3																																																												
<b>3.6</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>																																																															
3.6.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	328,05	M2																																																												
3.6.2	94966	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO) AREIA MÉDIA BRITA 11 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	104,55	M3																																																												
3.6.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	1327,17	M2																																																												
3.6.4	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	33,84	KG																																																												
3.6.5	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	2124,14	KG																																																												
3.6.6	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	1024,46	KG																																																												
3.6.7	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	123,69	KG																																																												
3.6.8	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	1072,42	KG																																																												
3.6.9	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	101,34	M3																																																												
<b>3.7</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO</b>																																																															
3.7.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	51,41	M2																																																												
3.7.2	94966	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO) AREIA MÉDIA BRITA 11 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	0,57	M3																																																												
3.7.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	205,65	M2																																																												
3.7.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	549,73	KG																																																												
3.7.5	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	266,85	KG																																																												
3.7.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	15,42	M3																																																												
<b>3.8</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO</b>																																																															
3.8.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	7,65	M2																																																												
3.8.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	45,89	M2																																																												
3.8.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	2,92	KG																																																												
3.8.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	5,49	KG																																																												
3.8.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	132,28	KG																																																												
3.8.6	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	22,53	KG																																																												
3.8.7	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	40,34	KG																																																												
3.8.8	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES. FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	4,59	M3																																																												
<b>3.9</b>	<b>CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO</b>																																																															
3.9.1	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2021	25,01	M2																																																												
3.9.2	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	266,49	KG																																																												
3.9.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. FCK 30 MPa - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 09/2021	2,87	M3																																																												
<b>3.10</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA</b>																																																															
3.10.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	1,60	M2																																																												
3.10.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	4,60	M2																																																												
3.10.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	22,46	KG																																																												

Germana Viana Brito/R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/ICE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



**PREFEITURA DO  
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURTI- S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.
3.10.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	10,58	KG
3.10.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDOAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,96	M3
<b>4.0 SUPERESTRUTURA</b>				
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES</b>				
4.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1321,98	M2
4.1.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	22,25	KG
4.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2449,13	KG
4.1.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2168,93	KG
4.1.5	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1722,39	KG
4.1.6	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	546,76	KG
4.1.7	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2144,18	KG
4.1.8	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	92,45	M3
<b>4.2 CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO</b>				
4.2.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	115,71	M2
4.2.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	624,40	KG
4.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	156,75	KG
4.2.4	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	5,65	M3
<b>4.3 CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - RESERVATÓRIO</b>				
4.3.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	16,00	M2
4.3.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	79,44	KG
4.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	27,61	KG
4.3.4	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	1,10	M3
<b>4.4 CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>				
4.4.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1883,50	M2
4.4.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	269,89	KG
4.4.3	92751	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 9,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1789,29	KG
4.4.4	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2816,86	KG
4.4.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2416,01	KG
4.4.6	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1189,36	KG
4.4.7	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	493,86	KG
4.4.8	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2455,68	KG
4.4.9	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	136,94	M3
<b>4.5 CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO</b>				
4.5.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1095,93	M2
4.5.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	625,94	KG
4.5.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	41,74	KG
4.5.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	3,47	KG
4.5.5	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	259,57	KG
4.5.6	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	77,74	M3
<b>4.6 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS</b>				
4.6.1	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATE 1,3 M DE VÃO. AF_03/2016	393,60	M
<b>4.7 CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA</b>				
4.7.1	92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	5,04	M2
4.7.2	C2862	LASTRO DE BRITA	20,80	M3
4.7.3	C1631	LONA PLÁSTICA PRETA, PISERVIÇOS EM COBERTAS	416,00	M2
4.7.4	97068	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	615,68	KG
4.7.5	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM. AF_09/2020	416,00	M2
<b>4.8 CONCRETO ARMADO - LAJE</b>				
4.8.1	92538	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	243,65	M2
4.8.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	243,33	KG
4.8.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	191,68	KG
4.8.4	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	19,27	M3
<b>4.9 CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO</b>				
4.9.1	92538	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	10,46	M2
4.9.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	16,75	KG
4.9.3	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	0,82	M3
<b>4.10 CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO</b>				
4.10.1	97066	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	4,51	M2
4.10.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	86,21	KG
4.10.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	0,43	M3
<b>4.11 ESTRUTURA METÁLICA</b>				
4.11.1	100775	ESTRUTURA TRELÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	78851,30	KG
<b>5.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>				
<b>5.1 ELEMENTOS VAZADOS</b>				
5.1.1	101181	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO) DE 7X53X60CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2020	126,36	M2
<b>5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>				
5.2.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	2336,19	M2

DESCRIÇÃO	ÁREA
PAREDES EXTERNAS	2336,19 m²

Germana Maranhão R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 01070/2023 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0607002/2023 - GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CCD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2336,19 m<sup>2</sup></b>	
5.2.2	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	375,19	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		PAREDES INTERNAS	375,19 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>375,19 m<sup>2</sup></b>	
5.2.3	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	9,36	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		PAREDES INTERNAS	9,36 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>9,36 m<sup>2</sup></b>	
5.2.4	103326	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	6,85	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		SÓCULOS	6,85 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>6,85 m<sup>2</sup></b>	
5.2.5	93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	1015,15	M
<b>5.3 DIVISÓRIAS</b>				
5.3.1	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	42,50	M2
5.3.2	CFU-01	DIVISORA ARTICULADA DE 70mm DE ESPESSURA EM MDF REVESTIDO DE LAMINADO METAMINICO	19,87	M2
5.3.3	96370	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÁCS. AF_06/2017_PS	101,79	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		FECHAMENTO DE SHAFTS	101,79 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>101,79 m<sup>2</sup></b>	
5.3.4	102181	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	7,20	M2
5.3.5	CFU-02	REVESTIMENTO COM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10mm - M2	318,23	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		FECHAMENTO DE SHAFTS	318,23 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>318,23 m<sup>2</sup></b>	
<b>5.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO</b>				
5.4.1	103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	11,60	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		PAREDES EXTERNAS	11,60 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>11,60 m<sup>2</sup></b>	
5.4.2	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	646,55	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		PAREDES INTERNAS	646,55 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>646,55 m<sup>2</sup></b>	
5.4.3	93203	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA. AF_03/2016	296,41	M
5.4.4	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	2,26	M2
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA</b>	
		PAREDES SÓCULOS CASA DE GAS	2,26 m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2,26 m<sup>2</sup></b>	
<b>6.0 ESQUADRIAS</b>				
<b>6.1 PORTAS DE MADEIRA</b>				
6.1.1	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA) PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	37,00	UN
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADES</b>	
		PORTAS - PM1	15	
		PORTAS - PM2	05	
		PORTAS - PM3	13	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>37</b>	
6.1.2	C2690	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	2,99	M2
<b>6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>				
6.2.1	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	20,00	UN
6.2.2	100666	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	6,00	UN

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 01070/11/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREACE 335867 - RNP 061767780-3  
Data: 09/03/2023

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.																		
6.2.3	C0766	CHAPA CORRUGADA DE ALUMÍNIO E=0,7MM	37,00	M2																		
6.3		<b>PORTAS EM ALUMÍNIO</b>																				
6.3.1	C1968	PORTA DE ALUMÍNIO VIDRO CRISTAL TEMPERADO	7,96	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>ÁREA TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTAS - PA1 - 100X210cm</td> <td>2,16 m<sup>2</sup></td> <td>02</td> <td>4,41 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTAS - PA2 - 90X210cm</td> <td>1,89 m<sup>2</sup></td> <td>02</td> <td>3,57 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>7,98 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL	PORTAS - PA1 - 100X210cm	2,16 m <sup>2</sup>	02	4,41 m <sup>2</sup>	PORTAS - PA2 - 90X210cm	1,89 m <sup>2</sup>	02	3,57 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>7,98 m<sup>2</sup></b>		
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL																			
PORTAS - PA1 - 100X210cm	2,16 m <sup>2</sup>	02	4,41 m <sup>2</sup>																			
PORTAS - PA2 - 90X210cm	1,89 m <sup>2</sup>	02	3,57 m <sup>2</sup>																			
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>7,98 m<sup>2</sup></b>																			
6.3.2	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	19,05	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTAS - PA3 - 90X210cm</td> <td>3,45 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTAS - PA9 - 120X210 + 65cm</td> <td>5,52 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTAS - PA11 - 120X170cm</td> <td>4,08 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>19,05 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	PORTAS - PA3 - 90X210cm	3,45 m <sup>2</sup>	PORTAS - PA9 - 120X210 + 65cm	5,52 m <sup>2</sup>	PORTAS - PA11 - 120X170cm	4,08 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>19,05 m<sup>2</sup></b>								
DESCRIÇÃO	ÁREA																					
PORTAS - PA3 - 90X210cm	3,45 m <sup>2</sup>																					
PORTAS - PA9 - 120X210 + 65cm	5,52 m <sup>2</sup>																					
PORTAS - PA11 - 120X170cm	4,08 m <sup>2</sup>																					
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>19,05 m<sup>2</sup></b>																					
6.3.3	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	25,08	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTAS - PA4 - 80X165cm</td> <td>15,84 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTAS - PA5 - 70X165cm</td> <td>9,24 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>25,08 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	PORTAS - PA4 - 80X165cm	15,84 m <sup>2</sup>	PORTAS - PA5 - 70X165cm	9,24 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>25,08 m<sup>2</sup></b>										
DESCRIÇÃO	ÁREA																					
PORTAS - PA4 - 80X165cm	15,84 m <sup>2</sup>																					
PORTAS - PA5 - 70X165cm	9,24 m <sup>2</sup>																					
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>25,08 m<sup>2</sup></b>																					
6.3.4	100702	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	136,24	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTAS - PA6 - 170X215 + 70cm</td> <td>82,37 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTAS - PA6 - 420X215+70cm</td> <td>47,88 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTAS - PA8 - 210X215+70cm</td> <td>5,99 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>136,24 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	PORTAS - PA6 - 170X215 + 70cm	82,37 m <sup>2</sup>	PORTAS - PA6 - 420X215+70cm	47,88 m <sup>2</sup>	PORTAS - PA8 - 210X215+70cm	5,99 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>136,24 m<sup>2</sup></b>								
DESCRIÇÃO	ÁREA																					
PORTAS - PA6 - 170X215 + 70cm	82,37 m <sup>2</sup>																					
PORTAS - PA6 - 420X215+70cm	47,88 m <sup>2</sup>																					
PORTAS - PA8 - 210X215+70cm	5,99 m <sup>2</sup>																					
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>136,24 m<sup>2</sup></b>																					
6.4		<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>																				
6.4.1	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	127,76	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 213X133cm</td> <td>5,46 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-18 - 190X80cm</td> <td>15,20 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 280X80cm</td> <td>6,00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280X80cm</td> <td>44,80 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280X60cm</td> <td>3,36 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280X165cm</td> <td>15,54 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350X80cm</td> <td>36,40 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>127,76 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 213X133cm	5,46 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-18 - 190X80cm	15,20 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 280X80cm	6,00 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280X80cm	44,80 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280X60cm	3,36 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280X165cm	15,54 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350X80cm	36,40 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>127,76 m<sup>2</sup></b>
DESCRIÇÃO	ÁREA																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 213X133cm	5,46 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-18 - 190X80cm	15,20 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 280X80cm	6,00 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280X80cm	44,80 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280X60cm	3,36 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280X165cm	15,54 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350X80cm	36,40 m <sup>2</sup>																					
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>127,76 m<sup>2</sup></b>																					
6.4.2	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	52,19	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 153X140cm</td> <td>6,36 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280X205cm</td> <td>5,74 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280X185cm</td> <td>20,72 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350X165cm</td> <td>19,43 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>52,19 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 153X140cm	6,36 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280X205cm	5,74 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280X185cm	20,72 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350X165cm	19,43 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>52,19 m<sup>2</sup></b>						
DESCRIÇÃO	ÁREA																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 153X140cm	6,36 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280X205cm	5,74 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280X185cm	20,72 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350X165cm	19,43 m <sup>2</sup>																					
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>52,19 m<sup>2</sup></b>																					
6.4.3	100574	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	161,63	M2																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 360X120cm</td> <td>4,20 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280X230cm</td> <td>19,32 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 700X290 cm</td> <td>20,30 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 350X210cm</td> <td>117,81 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>161,63 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 360X120cm	4,20 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280X230cm	19,32 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 700X290 cm	20,30 m <sup>2</sup>	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 350X210cm	117,81 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>161,63 m<sup>2</sup></b>						
DESCRIÇÃO	ÁREA																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 360X120cm	4,20 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280X230cm	19,32 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 700X290 cm	20,30 m <sup>2</sup>																					
JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 350X210cm	117,81 m <sup>2</sup>																					
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>161,63 m<sup>2</sup></b>																					
6.4.16	CPU-03	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO - FIXADA NA ESQUADRIA - M2	2,73	M2																		
6.5		<b>VIDROS</b>																				
6.5.1	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO SEM MOLDURA	22,00	M2																		
6.6		<b>ESQUADRIA - GERAL</b>																				
6.6.1	CPU-04	PORTÃO DE ABRIR CHAPA DE AÇO CARNOVO PERFORADA, GALVANIZADA, INCLUSIVE PINTURURA (PO1 E PO3) - M2	10,94	M2																		
6.6.2	C4725	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	32,20	M																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTÃO - PO2</td> <td>3,40 m</td> <td>01</td> <td>3,40 m</td> </tr> <tr> <td>GRADE - GR4</td> <td>3,60 m</td> <td>06</td> <td>21,60 m</td> </tr> <tr> <td>GRADE - GR4</td> <td>1,90 m</td> <td>02</td> <td>3,80 m</td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	QUANTIDADE	TOTAL	PORTÃO - PO2	3,40 m	01	3,40 m	GRADE - GR4	3,60 m	06	21,60 m	GRADE - GR4	1,90 m	02	3,80 m		
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	QUANTIDADE	TOTAL																			
PORTÃO - PO2	3,40 m	01	3,40 m																			
GRADE - GR4	3,60 m	06	21,60 m																			
GRADE - GR4	1,90 m	02	3,80 m																			

Germana Maria B. R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 0107011 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 131

EMISSÃO ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI - SIN, CRATO-CE  
TABELAS: SEMFRA 027: SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>REPETIÇÕES</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GRADE - GR5</td> <td>1,70 m</td> <td>02</td> <td>3,40 m</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>32,20 m</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	REPETIÇÕES	TOTAL	GRADE - GR5	1,70 m	02	3,40 m	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>32,20 m</b>								
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	REPETIÇÕES	TOTAL																					
GRADE - GR5	1,70 m	02	3,40 m																					
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>32,20 m</b>																					
6.6.3	C4726	CERCA/GRADIL NYLFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,06MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	32,50	M																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>REPETIÇÕES</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTÃO - PC4</td> <td>1,00 m</td> <td>01</td> <td>1,00 m</td> </tr> <tr> <td>GRADE - GR2</td> <td>3,15 m</td> <td>02</td> <td>6,30 m</td> </tr> <tr> <td>GRADE - GR3</td> <td>12,50 m</td> <td>02</td> <td>25,00 m</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>32,30 m</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	REPETIÇÕES	TOTAL	PORTÃO - PC4	1,00 m	01	1,00 m	GRADE - GR2	3,15 m	02	6,30 m	GRADE - GR3	12,50 m	02	25,00 m	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>32,30 m</b>
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	REPETIÇÕES	TOTAL																					
PORTÃO - PC4	1,00 m	01	1,00 m																					
GRADE - GR2	3,15 m	02	6,30 m																					
GRADE - GR3	12,50 m	02	25,00 m																					
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>32,30 m</b>																					
6.6.4	C4730	CERCA/GRADIL NYLFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	19,82	M																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GRADIL - GR1</td> <td>19,82 m</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>19,82 m</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	GRADIL - GR1	19,82 m	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>19,82 m</b>														
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO																							
GRADIL - GR1	19,82 m																							
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>19,82 m</b>																							
6.6.5	CPU-05	CHAPA DE AÇO CARBONO PERFURADA GALVANIZADA INCLUSIVE PINTURA -M2	246,23	M2																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONFORME FOLHA 35 E 36 DO PROJETO DE ARQUITETURA</td> <td>246,23 m²</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>246,23 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	CONFORME FOLHA 35 E 36 DO PROJETO DE ARQUITETURA	246,23 m²	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>246,23 m²</b>														
DESCRIÇÃO	ÁREA																							
CONFORME FOLHA 35 E 36 DO PROJETO DE ARQUITETURA	246,23 m²																							
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>246,23 m²</b>																							
<b>7.0</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>																							
<b>7.1</b>	<b>EDIFICAÇÃO</b>																							
7.1.1	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO, AF_07/2019	2471,29	M2																				
7.1.2	C0769	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP = 6mm	10,42	M2																				
7.1.3	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	136,26	M																				
7.1.4	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	64,60	M																				
7.1.5	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	78,80	M																				
7.1.6	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	20,60	M																				
7.1.7	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	320,83	M																				
7.1.8	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	113,12	M																				
7.1.9	C0993	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0,8mm	242,00	M																				
7.1.10	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	1206,74	M																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO</td> <td>361,06 m</td> </tr> <tr> <td>RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO</td> <td>606,92 m</td> </tr> <tr> <td>RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO</td> <td>238,76 m</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>1206,74 m</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	361,06 m	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	606,92 m	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	238,76 m	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1206,74 m</b>										
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO																							
PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	361,06 m																							
RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	606,92 m																							
RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	238,76 m																							
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1206,74 m</b>																							
7.1.11	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSIVE IÇAMENTO, AF_07/2019	287,26	M																				
<b>7.2</b>	<b>QUADRA</b>																							
7.2.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO, AF_07/2019	124,81	M2																				
7.2.2	C0993	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0,8mm	32,30	M																				
7.2.3	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO, AF_07/2019	632,70	M2																				
<b>8.0</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>																							
8.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA 2 DEMÃOS AF_08/2018	2128,63	M2																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IMPERMEABILIZAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES</td> <td>1613,32 m²</td> </tr> <tr> <td>IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE</td> <td>132,74 m²</td> </tr> <tr> <td>IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO</td> <td>280,02 m²</td> </tr> <tr> <td>IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES</td> <td>42,55 m²</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>2128,63 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	IMPERMEABILIZAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES	1613,32 m²	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE	132,74 m²	IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO	280,02 m²	IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES	42,55 m²	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2128,63 m²</b>								
DESCRIÇÃO	ÁREA																							
IMPERMEABILIZAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES	1613,32 m²																							
IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE	132,74 m²																							
IMPERMEABILIZAÇÃO DO PISO	280,02 m²																							
IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES	42,55 m²																							
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2128,63 m²</b>																							
<b>9.0</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>																							
<b>9.1</b>	<b>EDIFICAÇÃO</b>																							
9.1.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L, AF_10/2022	3748,63	M2																				
9.1.2	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:6, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM, AF_08/2022	2512,64	M2																				
9.1.3	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:6, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM, AF_08/2022	729,51	M2																				
9.1.4	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES, AF_08/2014	523,92	M2																				
9.1.5	87255	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES, AF_06/2014	141,12	M2																				

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 01070/1 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

**PREFEITURA DO CRATO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- SIN. CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
MEMORIA DE CALCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.										
9.1.6	87243	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÁOS. AF_06/2014	64,49	M2										
9.1.7	101738	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	279,09	M										
9.1.8	C4294	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	514,05	M2										
9.1.9	C4479	FORRO ACUSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1282,51	M2										
9.1.10	CPU-07	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	254,86	M2										
<b>MURETA</b>														
9.2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	1576,07	M2										
9.2.2	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁOS), ESPESURA DE 25 MM. AF_08/2022	1576,07	M2										
<b>10.0 SISTEMAS DE PISOS</b>														
<b>10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>														
10.1.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF_07/2021	2740,76	M2										
10.1.2	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	345,56	M2										
10.1.3	104182	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSIVE MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLTRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_08/2022	2740,76	M2										
10.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	345,56	M2										
10.1.5	88649	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X15CM. AF_06/2014	53,28	M										
10.1.6	101741	RODAPE EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020	705,52	M										
10.1.7	98589	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM. AF_09/2020	10,87	M										
10.1.8	C2285	SOLEIRA DE GRANITO L= 25cm	61,64	M										
<b>10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>														
10.2.1	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_09/2022	72,00	M3										
10.2.2	87700	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 8CM. AF_07/2021	280,02	M2										
10.2.3	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	260,02	M2										
10.2.4	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_08/2020	157,84	M2										
10.2.5	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMAOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	416,00	M2										
10.2.6	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	109,25	M2										
10.2.7	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	150,79	M2										
10.2.8	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	67,37	M2										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO</td> <td>31,81 m²</td> </tr> <tr> <td>PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO</td> <td>4,96 m²</td> </tr> <tr> <td>PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO</td> <td>27,00 m²</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>67,37 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	31,81 m²	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	4,96 m²	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO	27,00 m²	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>67,37 m²</b>
DESCRIÇÃO	ÁREA													
PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	31,81 m²													
PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	4,96 m²													
PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO	27,00 m²													
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>67,37 m²</b>													
10.2.9	C3141	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA 1 S/TRANSPI	13,06	M3										
10.2.10	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	1717,06	M										
10.2.11	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_05/2016	170,48	M										
<b>11.0 PINTURAS E ACABAMENTOS</b>														
<b>11.1 EDIFICAÇÃO</b>														
11.1.1	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMAÓ. AF_06/2014	514,05	M2										
11.1.2	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_06/2014	1427,77	M2										
11.1.3	56132	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÁOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMAOS. AF_05/2017	103,22	M2										
11.1.4	C1614	LÁTEX DUAS DEMAOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	2386,27	M2										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COR BRANCO GELO</td> <td>1679,29 m²</td> </tr> <tr> <td>PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA</td> <td>316,23 m²</td> </tr> <tr> <td>PAREDES EXTERNAS - COR LARANJA</td> <td>388,75 m²</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>2386,27 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	COR BRANCO GELO	1679,29 m²	PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA	316,23 m²	PAREDES EXTERNAS - COR LARANJA	388,75 m²	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2386,27 m²</b>
DESCRIÇÃO	ÁREA													
COR BRANCO GELO	1679,29 m²													
PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA	316,23 m²													
PAREDES EXTERNAS - COR LARANJA	388,75 m²													
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2386,27 m²</b>													
11.1.5	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAOS. AF_06/2014	514,05	M2										
11.1.6	C1615	LÁTEX DUAS DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	444,60	M2										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COR CINZA CLARO</td> <td>281,45 m²</td> </tr> <tr> <td>COR LARANJA</td> <td>24,37 m²</td> </tr> <tr> <td>COR BRANCO GELO - ÁREAS MOLHADAS</td> <td>138,78 m²</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>444,60 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	COR CINZA CLARO	281,45 m²	COR LARANJA	24,37 m²	COR BRANCO GELO - ÁREAS MOLHADAS	138,78 m²	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>444,60 m²</b>
DESCRIÇÃO	ÁREA													
COR CINZA CLARO	281,45 m²													
COR LARANJA	24,37 m²													
COR BRANCO GELO - ÁREAS MOLHADAS	138,78 m²													
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>444,60 m²</b>													
11.1.7	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMAOS. AF_01/2021	251,65	M2										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESQUADRIAS DE MADEIRA</td> <td>206,79 m²</td> </tr> <tr> <td>RODAMEIO</td> <td>-1,86 m²</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>281,63 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	ESQUADRIAS DE MADEIRA	206,79 m²	RODAMEIO	-1,86 m²	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>281,63 m²</b>		
DESCRIÇÃO	ÁREA													
ESQUADRIAS DE MADEIRA	206,79 m²													
RODAMEIO	-1,86 m²													
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>281,63 m²</b>													
11.1.8	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMAÓ. AF_09/2016	3284,46	M2										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA								
DESCRIÇÃO	ÁREA													

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 01070/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP

c

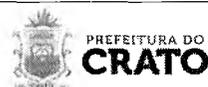
OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI - SIN, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">COR BRANCA</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">645,14 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>CINZA CLARO</td> <td style="text-align: right;">2030,96 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>CINZA ESCURO</td> <td style="text-align: right;">608,38 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL GERAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>3284,48 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>					COR BRANCA	645,14 m <sup>2</sup>	CINZA CLARO	2030,96 m <sup>2</sup>	CINZA ESCURO	608,38 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3284,48 m<sup>2</sup></b>
COR BRANCA	645,14 m <sup>2</sup>											
CINZA CLARO	2030,96 m <sup>2</sup>											
CINZA ESCURO	608,38 m <sup>2</sup>											
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3284,48 m<sup>2</sup></b>											
<b>11.2 MURETA</b>												
11.2.1	95305	TEXTURA ACRÍLICA APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, JMA DEMÃO. AF_09/2016	1576,07	M2								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">DESCRIÇÃO</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">ÁREA</td> </tr> <tr> <td>CINZA CLARO</td> <td style="text-align: right;">1478,80 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>CINZA ESCURO</td> <td style="text-align: right;">97,27 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL GERAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>1576,07 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>					DESCRIÇÃO	ÁREA	CINZA CLARO	1478,80 m <sup>2</sup>	CINZA ESCURO	97,27 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1576,07 m<sup>2</sup></b>
DESCRIÇÃO	ÁREA											
CINZA CLARO	1478,80 m <sup>2</sup>											
CINZA ESCURO	97,27 m <sup>2</sup>											
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1576,07 m<sup>2</sup></b>											
<b>12.0 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>												
<b>12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>												
12.1.1	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	222,10	M								
12.1.2	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	265,50	M								
12.1.3	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	185,10	M								
12.1.4	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	140,80	M								
12.1.5	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	84,90	M								
12.1.6	94556	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	58,00	UN								
12.1.7	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	20,00	UN								
12.1.8	89598	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	48,00	UN								
12.1.9	89595	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	22,00	UN								
12.1.10	89510	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	18,00	UN								
12.1.11	89613	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	2,00	UN								
12.1.12	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	2,00	UN								
12.1.13	89545	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	13,00	UN								
12.1.14	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	5,00	UN								
12.1.15	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	14,00	UN								
12.1.16	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	1,00	UN								
12.1.17	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	12,00	UN								
12.1.18	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	5,00	UN								
12.1.19	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	12,00	UN								
12.1.20	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	6,00	UN								
12.1.21	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN								
12.1.22	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	134,00	UN								
12.1.23	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	125,00	UN								
12.1.24	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	86,00	UN								
12.1.25	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	29,00	UN								
12.1.26	89521	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	9,00	UN								
12.1.27	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	25,00	UN								
12.1.28	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	63,00	UN								
12.1.29	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	37,00	UN								
12.1.30	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,00	UN								
12.1.31	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	27,00	UN								
12.1.32	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	28,00	UN								
12.1.33	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN								
12.1.34	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN								
12.1.35	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN								
12.1.36	89626	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN								
12.1.37	89630	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN								
12.1.38	94689	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	13,00	UN								
12.1.39	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN								
<b>12.2 TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>												
12.2.1	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	10,00	UN								
12.2.2	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN								
12.2.3	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	9,00	UN								
12.2.4	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	21,00	UN								
12.2.5	89967	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	28,00	UN								
12.2.6	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	12,00	UN								
12.2.7	99631	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN								
12.2.8	99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN								
<b>12.3 DIVERSOS</b>												
12.3.1	CPU-06	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO	1,00	UN								
12.3.2	102116	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1.5 CV OU 1.48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	2,00	UN								
12.3.3	102509	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	UN								
<b>12.4 SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA</b>												
12.4.1	CPU-09	CISTERNAS MODULARES TECNOTRI OU EQUIVALENTE TECNICO - 600L	6,00	UN								
12.4.2	CPU-10	SMART FILTRO TECNOTRI OU EQUIVALENTE TECNICO	2,00	UN								
12.4.3	92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	10,00	UN								
12.4.4	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	5,00	UN								
<b>12.5 CAIXA D'ÁGUA - 40.000L</b>												

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 3807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI-S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE-012023  
DATA: MARÇO/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.
12.5.1	CPU-11	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO. Ø 3,00m, CAP. 25m³, COM CISTERNA DE 15m³, H=12,5m. ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO PI. MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - UM	1,00	UN
<b>13.0</b>		<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>		
<b>13.1</b>		<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>		
13.1.1	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	604,40	M
13.1.2	89590	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	235,99	M
13.1.3	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	83,50	M
13.1.4	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_01/2021	79,60	M
13.1.5	90704	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_01/2021	51,50	M
13.1.6	90706	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_01/2021	20,50	M
13.1.7	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	25,00	UN
13.1.8	89581	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	8,00	UN
13.1.9	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	179,00	UN
13.1.10	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	46,00	UN
13.1.11	89587	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	57,00	UN
13.1.12	89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	2,00	UN
13.1.13	89688	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	1,00	UN
13.1.14	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	3,00	UN
13.1.15	89693	TÊ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	2,00	UN
13.1.16	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	19,00	UN
13.1.17	CPU-12	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - 100mm	76,00	UN
13.1.18	CPU-13	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - 150mm	6,00	UN
<b>13.2</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>		
13.2.1	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	19,00	UN
13.2.2	99288	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,90 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO, AF_12/2020_PA	10,00	UN
13.2.3	C1436	GRELHA DE FERRO PI CALHAS E CAIXAS	12,55	M2
<b>14.0</b>		<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>		
<b>14.1</b>		<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>		
14.1.1	89711	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	142,60	M
14.1.2	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	171,20	M
14.1.3	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	45,50	M
14.1.4	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	349,10	M
14.1.5	89849	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_06/2022	24,60	M
14.1.6	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	60,00	UN
14.1.7	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	48,00	UN
14.1.8	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	8,00	UN
14.1.9	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	16,00	UN
14.1.10	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	6,00	UN
14.1.11	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	26,00	UN
14.1.12	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	42,00	UN
14.1.13	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF_08/2022	17,00	UN
14.1.14	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF_08/2022	10,00	UN
14.1.15	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	7,00	UN
14.1.16	89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	12,00	UN
14.1.17	89546	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	6,00	UN
14.1.18	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	67,00	UN
14.1.19	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	59,00	UN
14.1.20	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	2,00	UN
14.1.21	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	7,00	UN
14.1.22	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	9,00	UN
14.1.23	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL, AF_06/2022	10,00	UN
14.1.24	89491	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL, AF_06/2022	29,00	UN
14.1.25	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL, AF_06/2022	2,00	UN
14.1.26	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	9,00	UN
14.1.27	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO, AF_12/2020_PA	7,00	UN
<b>14.2</b>		<b>UNIDADE DE TRATAMENTO</b>		
14.2.1	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,5 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	1,00	UN
14.2.2	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	2,00	UN
14.2.3	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	1,00	UN

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI-S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE-01/2023  
DATA: MARÇO/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

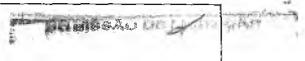
ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.
<b>14.3 VENTILAÇÃO</b>				
14.3.1	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	245,80	M
14.3.2	89511	TUBO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	85,80	M
14.3.3	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	22,00	UN
14.3.4	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	6,00	UN
14.3.5	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	132,00	UN
14.3.6	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	20,00	UN
14.3.7	89685	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	3,00	UN
14.3.8	89685	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	2,00	UN
14.3.9	89685	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	1,00	UN
14.3.10	89774	LUVA SIMPLES, 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	3,90	UN
14.3.11	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_06/2022	14,00	UN
14.3.12	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	4,00	UN
14.3.13	C4823	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 75 MM	8,00	UN
14.3.14	89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	13,00	UN
14.3.15	89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	86,00	UN
14.3.16	89784	TÊ, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	18,00	UN
14.3.17	89687	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF_06/2022	5,00	UN
<b>15.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>				
15.1	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2016	22,00	UN
15.2	99835	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2021	22,00	UN
15.3	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	6,00	UN
15.4	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	27,00	UN
15.5	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 36 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	3,00	UN
15.6	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 36 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	16,00	UN
15.7	100852	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	3,00	UN
15.8	86934	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	4,00	UN
15.9	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	1,00	UN
15.10	CPU-14	LAVATÓRIO DE SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE - UN	4,00	UN
15.11	86972	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	2,00	UN
15.12	86983	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1,1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	60,00	UN
15.13	100660	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	12,00	UN
15.14	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO, AF_01/2020	2,00	UN
15.15	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO, AF_01/2020	6,00	UN
15.16	C1151	DUCHA P/VC CROMADO (INSTALADO)	8,00	UN
15.17	C2507	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	2,00	UN
15.18	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	21,00	UN
15.19	86910	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	3,00	UN
15.20	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	28,00	UN
15.21	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	6,00	UN
15.22	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO, AF_01/2020	26,00	UN
15.23	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO, AF_01/2020	12,00	UN
15.24	CPU-15	CABIDEIRO EM METAL CROMADO	14,00	UN
15.25	100869	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	12,00	UN
15.26	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	12,00	UN
15.27	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	12,00	UN
15.28	100863	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	2,00	UN
15.29	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	2,00	UN
15.30	CPU-16	VÁLVULA PARA MICTÓRIO ANTI-MANDALISMO, SISTEMA HIDROMECÂNICO, DN=3/4 REF. LINHA PRESMAIC ANTI-MANDALISMO DA DODOL OU EQUIVALENTE - UN	6,00	UN
15.31	CPU-17	ACABAMENTO DE REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 1" TARGA DECA OU SIMILAR - UN	12,00	UN
15.32	CPU-16	ACABAMENTO PARA REGISTRO, LINHA LINK - REF. 4900.C.PCLINK, DECA OU SIMILAR - UN	49,00	UN
15.33	86977	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1,1/2 X 1,1/2 PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	38,00	UN
15.34	86978	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3,1/2 X 1,1/2 PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	22,00	UN
15.35	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1,1/2" (INSTALADO)	6,00	UN
15.36	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	57,00	UN
<b>16.0 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>				
16.1	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	0,48	M2
16.2	92666	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	35,20	M
16.3	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	9,00	UN
16.4	97553	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	4,00	UN
16.5	93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_04/2022	2,00	UN
16.6	CPU-19	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP - REGULAGEM EXTERNA 3/4" NPT F X 3/4" NPT F	1,00	UN
16.7	CPU-20	REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO GLP - UN	2,00	UN
16.8	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2021	4,00	UN
<b>17.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>				
<b>17.1 EXTINTOR</b>				

Germana Maria Brito R. Ajencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREAJCE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATOICE.  
ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027: SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT	UND
17.1.1	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	27,50	UN
17.1.2	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	2,00	UN
<b>FERRO MALEAVEL CLASSE 10</b>				
17.2.1	CPU-21	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA 150mm - 2,1/2" - UN	1,00	UN
17.2.2	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	55,00	UN
17.2.3	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
17.2.4	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	11,00	UN
17.2.5	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	361,70	M
17.2.6	92542	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	17,00	UN
17.2.7	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	6,00	UN
<b>METAIS</b>				
17.3.1	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	5,00	UN
17.3.2	99624	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN
17.3.3	99624	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN
<b>HIDRANTES</b>				
17.4.1	96785	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS, 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	13,00	UN
17.4.2	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	1,00	UN
17.4.3	C2308	TAMPAO EM AÇO GALV. D=100mm (4")	1,00	UN
17.4.4	C2306	TAMPAO EM AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm(2")	13,00	UN
17.4.5	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN
17.4.6	CPU-22	ADAPTADOR STORZ - ROSCA INTERNA - UN	14,00	UN
<b>ALARME MANUAL</b>				
17.5.1	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	13,00	UN
17.5.2	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	12,00	UN
17.5.3	95777	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	620,00	UN
17.5.4	CPU-23	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL COM NO MÍNIMO 30 LACOS PARA SISTEMA CLASSE B - UN	1,00	UN
17.5.5	C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 db, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	13,00	UN
17.5.6	CPU-24	CABO BLINDADO DE ALARME DE INCÊNDIO PP 2X1,5 MM² SHIELD CABA VERMELHA - M	310,00	M
17.5.7	CPU-25	CABO DE COBRE PP 2 X 1,5 MM² 450/750V - M	310,00	M
17.5.8	CPU-26	BOTOEIRA ANTI PANICO - UM	6,00	UN
<b>OUTROS</b>				
17.6.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2023	91,00	UN
17.6.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	35,00	UN
17.6.3	102116	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	2,00	UN
17.6.4	C4628	PLACA EM ALUMÍNIO 28x25cm C/VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - FORNECIMENTO E MONTAGEM	136,00	UN
<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V</b>				
<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>				
18.1.1	101893	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	2,00	UN
18.1.2	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	1,00	UN
18.1.3	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN
18.1.4	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	1,00	UN
18.1.5	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN
<b>DISJUNTORES</b>				
18.2.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	94,00	UN
18.2.2	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	39,00	UN
18.2.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN
18.2.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	14,00	UN
18.2.5	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
18.2.6	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	15,00	UN
18.2.7	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN
18.2.8	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
18.2.9	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	6,00	UN
18.2.10	93675	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
18.2.11	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
18.2.12	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
18.2.13	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN
18.2.14	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A 30mA	36,00	UN

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
INTERRUPTOR DR -25 A BIPOLAR	53
INTERRUPTOR DR -40 A BIPO. AR	11
INTERRUPTOR DR -25 A TRIPOLAR	32
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>96</b>

18.2.15	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/40V	60,00	UN
---------	-------	---	-------	----

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 275 V - 40KA	52
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 275 V - 80KA	08

Germana Maria (Beto R) Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 130  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITÁ - SIN. CRATO-CE

TABELAS: SEMFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.
<b>TOTAL GERAL</b> 60				
<b>18.3</b>				
<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>				
18.3.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	1803,50	M
18.3.2	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	184,50	M
18.3.3	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	1,10	M
18.3.4	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	3,00	M
18.3.5	C1181	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	59,70	M
18.3.6	C1180	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	52,46	M
18.3.7	C1178	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/4"	147,10	M
18.3.8	C1183	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 2"	55,00	M
18.3.9	C1179	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"	962,00	M
18.3.10	CPU-27	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO ELETROLÍTICO - LEVE, D= 4" - M	122,70	M
18.3.11	C4841	CAIXA EM ALVENARIA TIPO LO FURADO, ESP. = 10cm ( 30x30x40cm); LASTRO DE BRITA - EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	6,00	UN
18.3.12	C4842	CAIXA EM ALVENARIA TIPO LO FURADO, ESP. = 10cm ( 40x40x50cm); LASTRO DE BRITA - EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	14,00	UN
18.3.13	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2019	1,00	UN
18.3.14	CPU-28	CAIXA DE PASSAGEM PARA RAMAIS SUBTERRÂNEOS - CS2	1,00	UN
18.3.15	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	14,00	UN
18.3.16	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3" PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	82,00	UN
18.3.17	C1705	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	156,00	UN
18.3.18	C1705	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	9,06	UN
18.3.19	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	15,00	UN
18.3.20	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	56,00	UN
18.3.21	C1705	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	2,00	UN
18.3.22	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	14,00	UN
18.3.23	C1704	LUVA AÇO GALV. D=100mm (4") A 150mm (6")	25,00	UN
18.3.24	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2022	28,00	UN
18.3.25	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2022	16,00	UN
<b>18.4</b>				
<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>				
18.4.1	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	13741,10	M
18.4.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	3479,50	M
18.4.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	2639,30	M
18.4.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	573,60	M
18.4.5	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	623,80	M
18.4.6	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	604,00	M
18.4.7	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	434,00	M
18.4.8	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	376,00	M
18.4.9	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	52,80	M
18.4.10	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	211,20	M
18.4.11	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	68,40	M
18.4.12	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2021	273,60	M
<b>18.5</b>				
<b>ELETROCALHAS</b>				
18.5.1	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (60X100)mm	3,00	M
18.5.2	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (60X100)mm	45,70	M
18.5.3	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	211,60	M
18.5.4	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	6,40	M
18.5.5	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	2,90	M
18.5.6	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	19,80	M
18.5.7	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	160,10	M
<b>18.6</b>				
<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>				
18.6.1	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	238,00	UN
18.6.2	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	44,00	UN
18.6.3	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	1,00	UN
18.6.4	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	6,00	UN
18.6.5	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	32,00	UN
18.6.6	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	21,00	UN
18.6.7	91957	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	2,00	UN
18.6.8	91968	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	2,00	UN
18.6.9	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	18,00	UN
18.6.10	97500	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020	37,00	UN
18.6.11	97587	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020	27,00	UN
18.6.12	97587	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020	177,00	UN
18.6.13	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/23 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020_PS	109,00	UN
18.6.14	CPU-29	REFLETOR LED SLIM 200W - UN	25,00	UN
18.6.15	97507	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020	75,00	UN
18.6.16	C4957	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27 PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ELETRÔNICA COMPACTA DE 9W	25,00	UN
<b>19.0</b>				
<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>				
19.1	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	282,00	M
19.2	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	43,00	M

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



**PREFEITURA DO  
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 1326

CARIMBO OFICIAL

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS. PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI-S/N. CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.
19.3	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8" COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	271,00	M
19.4	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8" COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	11,00	M
19.5	97329	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2" COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	43,00	M
19.6	100753	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 PSA	589,80	KG
19.7	89855	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	150,70	M
19.8	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	270,00	UN
19.9	103964	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	77,00	UN
19.10	89448	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	276,30	M
19.11	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN
19.12	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	67,00	UN
19.13	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	21,00	UN
<b>20.0</b>		<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>		
<b>20.1</b>		<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>		
20.1.1	98302	PATCH PAINEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	15,00	UN
20.1.2	C4175	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL 8x COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	2,00	UN
20.1.3	C3762	RACK FECHADO 44 U.S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	2,00	UN
20.1.4	C4175	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL 16x COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	9,00	UN
<b>20.2</b>		<b>CABOS EM PAR, TRANÇADOS</b>		
20.2.1	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	6825,30	M
<b>20.3</b>		<b>ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS</b>		
20.3.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	27,00	UN
20.3.2	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	76,00	UN
20.3.3	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"). APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	30,00	UN
20.3.4	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"). APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	4,00	UN
20.3.5	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=25mm (3/4")	54,00	UN
20.3.6	C1705	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1")	6,00	UN
20.3.7	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	39,00	UN
20.3.8	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")	8,00	UN
20.3.9	C1707	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") A 80mm (3")	3,00	UN
20.3.10	C1705	LUVA AÇO GALV. D=19mm (3/4") A 25mm (1")	14,00	UN
20.3.11	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1.30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	104,00	UN
20.3.12	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1.30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN
<b>20.4</b>		<b>ACESSÓRIOS PARA TELEFONIA</b>		
20.4.1	C0390	BLOCO TELEFÔNICO DE LIGAÇÃO INTERNA BLJ - 10	2,00	UN
20.4.2	CPU-30	CANALETA DE MONTAGEM - 1 MÓDULO BLJ 10	2,00	UN
<b>20.5</b>		<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>		
20.5.1	C4841	CAIXA EM ALVENARIA TUOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 30x 30x40cm) LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	3,00	UN
20.5.2	C4842	CAIXA EM ALVENARIA TUOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 40x 40x60cm) LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	9,00	UN
20.5.3	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	4,00	UN
20.5.4	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	2,00	UN
20.5.5	100561	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS. PADRÃO TELEBRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	1,00	UN
20.5.6	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO. DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPA. AF_12/2020	1,00	UN
<b>20.6</b>		<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>		
20.6.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	218,00	M
20.6.2	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	286,40	M
20.6.3	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	9,90	M
20.6.4	C1181	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	23,60	M
20.6.5	C1180	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	141,80	M
20.6.6	C1178	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/4"	34,00	M
20.6.7	C1182	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 2 1/2"	36,30	M
20.6.8	C1159	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	29,80	M
20.6.9	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	223,30	M
<b>21.0</b>		<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>		
21.1	CPU-31	COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX - UN	1,00	UN
21.2	CPU-32	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA Nº 18 COM DIAM=300MM -M	6,00	M
21.3	CPU-33	EXAUSTOR CENTRÍFUGO	1,00	UN
<b>22.0</b>		<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>		
22.1	96969	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	1,00	UN
22.2	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	26,00	M
22.3	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	37,00	UN
22.4	101663	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	8,00	UN
22.5	CPU-34	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO RÍGIDO 1,5mX2"	1,00	UN
22.6	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	160,00	UN
22.7	C4853	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	2,00	UN
22.8	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	1,25	M3
22.9	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	0,10	M3
22.10	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	26,00	UN
22.11	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	73,00	M
22.12	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	616,00	M

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 01070/11 2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREAJ/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0607003/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.  
 ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI-S/N, CRATO-CE  
 TABELAS: SEINFRA 027: SINAPI-CE -01/2023  
 DATA: MARÇO/2023

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
 MEMÓRIA DE CÁLCULO BASEADA NOS QUANTITATIVOS DISPONIBILIZADOS PELO FNDE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.										
22.13	9B111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO. CIRCULAR. EM POLIETILENO. DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	1,00	UN										
22.14	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM <sup>2</sup>	37,00	UN										
22.15	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	26,00	UN										
<b>23.0</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>												
23.1	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	1,00	UN										
23.2	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	120,04	M <sup>2</sup>										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BANCADAS INCLUSIVE PEITORIS DOS PASSA-PRATOS</td> <td>83,08 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PRATELHEIRAS EM GRANITO</td> <td>29,16 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PORTA OBJETOS EM GRANITO</td> <td>1,80 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td><b>120,04 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIÇÃO	ÁREA	BANCADAS INCLUSIVE PEITORIS DOS PASSA-PRATOS	83,08 m <sup>2</sup>	PRATELHEIRAS EM GRANITO	29,16 m <sup>2</sup>	PORTA OBJETOS EM GRANITO	1,80 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>120,04 m<sup>2</sup></b>		
DESCRIÇÃO	ÁREA													
BANCADAS INCLUSIVE PEITORIS DOS PASSA-PRATOS	83,08 m <sup>2</sup>													
PRATELHEIRAS EM GRANITO	29,16 m <sup>2</sup>													
PORTA OBJETOS EM GRANITO	1,80 m <sup>2</sup>													
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>120,04 m<sup>2</sup></b>													
23.5	CPU-37	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - M	7,70	M										
23.6	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	237,12	M										
23.7	100861	SUORTE MÃO FRANCESA EM AÇO. ABAS IGUAIS 30 CM. CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG. BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	118,00	UN										
23.8	CPU-38	BICICLETARIO - 1,50m - M	22,50	M										
<b>24.0</b>		<b>SERVIÇOS FINAIS</b>												
24.1	99903	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	4112,50	M <sup>2</sup>										
24.2	CPU-39	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M - UN	1,00	UN										

Germana Maria R. Aencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 0107011-2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
 Secretário Adjunto de Infraestrutura  
 CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
 Portaria 0207003/2021-GP

C

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## CRONOGRAMA

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
Portaria 0807008/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRAO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITI- S/N, CRATO-CE

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023

DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS	15,28%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	228.670,21	2,09%	50,00%	30,00%							
				114.335,11	114.335,11							
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	89.962,59	0,82%	15,00%	30,00%	30,00%	25,00%					
				13.494,39	26.988,78	26.988,78	22.490,65					
3.0	FUNDAÇÕES	1.555.846,40	14,23%		30,00%	30,00%	20,00%	20,00%				
					466.753,92	466.753,92	311.169,28	311.169,28				
4.0	SUPERESTRUTURA	2.614.938,23	23,92%			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
						522.987,65	522.987,65	522.987,65	522.987,65			
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	447.126,54	4,09%						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
									89.425,31	89.425,31	89.425,31	89.425,31
6.0	ESQUADRIAS	721.617,62	6,60%					10,00%	40,00%	30,00%	20,00%	
								72.161,76	288.647,05	216.485,29	144.323,52	
7.0	SISTEMAS DE COBERTURA	1.081.325,12	9,89%									
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	116.116,77	1,06%		30,00%	30,00%	20,00%	20,00%				
					34.835,03	34.835,03	23.223,35	23.223,35				
9.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	588.801,86	5,39%							16,00%	20,00%	20,00%
										88.320,28	117.760,37	117.760,37
10.0	SISTEMAS DE PISOS	781.560,64	7,15%									
11.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	202.572,67	1,85%									
12.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	226.473,66	2,07%								10,00%	20,00%
											22.647,37	45.294,73
13.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	163.100,81	1,49%									20,00%
												32.620,16
14.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	122.169,09	1,12%									20,00%
												24.433,82
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	100.501,81	0,92%									
16.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	4.371,41	0,04%						30,00%	30,00%		
										1.311,42	1.311,42	
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	173.127,76	1,58%									
18.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	557.714,12	5,10%									
19.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	66.343,38	0,61%									
20.0	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	245.199,09	2,24%									
21.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.005,09	0,10%									
22.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPOA)	79.264,27	0,73%				15,00%	10,00%	30,00%			
							11.889,64	7.926,43	23.779,26			
23.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	192.461,47	1,76%									
24.0	SERVIÇOS FINAIS	12.211,74	0,11%									
25.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	549.350,00	5,03%	1,26%	5,17%	9,02%	7,84%	8,29%	9,49%	9,41%	4,45%	3,55%
				6.921,81	28.401,40	49.551,37	43.069,04	45.541,12	52.133,32	51.693,84	24.446,08	19.501,93
				134.751,30	871.314,23	1.181.116,74	934.829,61	983.009,58	978.284,02	970.233,78	428.036,48	329.836,32
				134.751,30	806.069,93	1.907.182,28	2.842.011,88	3.825.021,47	4.803.305,49	5.773.529,27	6.195.565,73	6.528.602,85
	<b>VALORES TOTAIS</b>	<b>10.941.832,35</b>	<b>100,00%</b>									

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
FLS. Nº. 132

Lucas Máximo Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA/CE 335867 - RNP 061787760-3  
Portaria 0807008/2021-GP

Gemma Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,68%
BDI INSUMOS	15,28%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITIL-S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	228.670,21	2,09%									
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	89.962,59	0,82%									
3.0	FUNDAÇÕES	1.555.846,40	14,23%									
4.0	SUPERESTRUTURA	2.614.938,23	23,92%									
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	447.126,54	4,09%	20,00%								
6.0	ESQUADRIAS	721.617,62	6,60%	89,425,31								
7.0	SISTEMAS DE COBERTURA	1.081.325,12	9,89%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	116.116,77	1,06%	216.265,02	216.265,02	216.265,02	216.265,02	216.265,02				
9.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	588.801,86	5,39%	20,00%	20,00%	5,00%						
10.0	SISTEMAS DE PISOS	781.560,64	7,15%							10,00%	20,00%	25,00%
11.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	202.572,67	1,85%							78.156,06	156.312,13	195.390,16
12.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	226.473,66	2,07%	40,00%	20,00%	10,00%	10,00%					
13.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	163.100,81	1,49%	67.942,10	45.294,73	22.647,37	22.647,37					
14.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	122.169,09	1,12%	20,00%	30,00%	25,00%	5,00%					
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	100.501,81	0,92%	32.620,16	48.930,24	40.775,20	8.155,04					
16.0	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTIVEL	4.371,41	0,04%	24.433,82	24.433,82	24.433,82						10,00%
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO	173.127,76	1,58%									
18.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	557.714,12	5,10%									
19.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	66.143,38	0,61%									
20.0	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	245.199,09	2,24%									
21.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.005,09	0,10%									20,00%
22.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	79.264,27	0,73%									2,201,02
23.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	192.461,47	1,76%								15,852,85	11.889,64
24.0	SERVIÇOS FINAIS	12.211,74	0,11%									15,80%
25.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	549.350,00	5,03%									28.869,22
	<b>VALORES TOTAIS</b>	<b>11.931.432,19</b>	<b>100,00%</b>	<b>32.356,72</b>	<b>24.665,82</b>	<b>21.754,26</b>	<b>17.249,59</b>	<b>19.611,80</b>	<b>10.382,72</b>	<b>14.118,30</b>	<b>12.305,44</b>	<b>13.459,06</b>
				<b>7.194.405,88</b>	<b>7.592.411,83</b>	<b>8.020.811,89</b>	<b>8.388.213,09</b>	<b>8.741.132,57</b>	<b>8.943.756,43</b>	<b>9.218.741,26</b>	<b>9.468.983,09</b>	<b>9.720.942,38</b>

Germana Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N.º 07011/2021 - GP

  
 Lucas Maximino Cruz Silva  
 Secretário Adjunto de Infraestrutura  
 CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
 Portaria 0807008/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PFLS Nº 1930  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE EM CRATO/CE.

ENDEREÇO: RUA BELA VISTA, MURITÍ - S/N, CRATO-CE  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE -01/2023  
DATA: MARÇO/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	22,69%
BDI INSUMOS	15,28%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	19	20	21	22	23	24	25	26
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	228.670,21	2,09%								
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	89.962,99	0,82%								
3.0	FUNDAÇÕES	1.555.846,40	14,23%								
4.0	SUPERESTRUTURA	2.614.938,23	23,92%								
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	447.126,54	4,09%								
6.0	ESQUADRIAS	721.617,62	6,60%								
7.0	SISTEMAS DE COBERTURA	1.081.325,12	9,89%								
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	116.116,77	1,06%								
9.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	588.801,86	5,39%								
10.0	SISTEMAS DE PISOS	781.560,64	7,15%	20,00%	25,00%						
				156.312,13	195.390,16						
11.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	202.572,67	1,85%			30,00%	30,00%	40,00%			
						60.771,80	60.771,80	81.029,07			
12.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	226.473,66	2,07%								
13.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	164.100,81	1,49%								
14.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	122.169,09	1,12%								
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	109.501,81	0,92%	20,00%	30,00%	40,00%					
				20.100,36	30.150,54	40.200,72					
16.0	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTIVEL	4.371,41	0,04%								
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO	173.127,76	1,58%								
18.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	557.714,12	5,10%								
19.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	66.343,38	0,61%	30,00%	30,00%	30,00%	20,00%				
				13.268,68	19.903,01	19.903,01	13.268,68				
20.0	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	245.199,09	2,24%					30,00%	30,00%	20,00%	
								49.039,82	73.559,73	73.559,73	49.039,82
21.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.005,09	0,10%	30,00%	30,00%	20,00%					
				3.301,53	3.301,53	2.201,02					
22.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	79.264,27	0,73%	10,00%							
				7.926,43							
23.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	192.461,47	1,76%	25,00%	15,00%	30,00%	15,00%				
				48.115,37	28.869,22	57.738,44	28.869,22				
24.0	SERVIÇOS FINAIS	12.211,74	0,11%							60,00%	60,00%
										4.884,70	7.327,04
25.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	549.350,00	5,03%	2,45%	2,73%	1,78%	1,61%	1,54%	0,73%	0,53%	0,05%
				13.459,08	14.997,26	9.778,45	8.295,19	8.455,99	4.010,26	2.911,56	274,68
	<b>VALORES TOTAIS</b>	<b>10.931.832,36</b>	<b>100,00%</b>	<b>262.463,56</b>	<b>292.611,72</b>	<b>190.633,43</b>	<b>160.244,70</b>	<b>163.048,79</b>	<b>27.569,68</b>	<b>56.936,07</b>	<b>7.601,72</b>
				<b>9.983.329,95</b>	<b>10.275.937,67</b>	<b>10.466.531,09</b>	<b>10.626.775,80</b>	<b>10.789.824,69</b>	<b>10.867.394,56</b>	<b>10.824.230,63</b>	<b>10.931.832,36</b>

Germana Karla Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011 2021 - GP

  
 Lucas Maximino Cruz Silva  
 Secretário Adjunto de Infraestrutura  
 CREA/CE 335867 - RNP 061767760-3  
 Portaria 0807008/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Nº 133

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



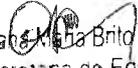
PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 1332

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## COTAÇÕES

  
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 01070/11 2021 - GP

  
Lucas Maximiliano Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREAGE 033097 - RUA 061767760-3  
Portaria 0607009/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



**MAPA DE COTAÇÃO**

Nome do Projeto: **CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE**

Item cotado: **SMART FILTRO TECNOTRI**

**IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES**

	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Fornecedor D
<b>Razão Social:</b>	AQUARIUS METAIS COMERCIO DE PRODUTOS SIDERURGICOS LTDA	Luz Solutions LTDA	Tecnotri Indústria de Plásticos S.A.	
<b>CNPJ/CPF:</b>	10.623.187/0001-33	35.676.754/0001-40	04.452.774/0001-04	
<b>SITE:</b>	<a href="https://loja.usaguadechuva.com/smart-filtro-tecnotri">https://loja.usaguadechuva.com/smart-filtro-tecnotri</a>	<a href="https://www.lojaluzsolutions.com.br/ok003hz5v-smart/filtro">https://www.lojaluzsolutions.com.br/ok003hz5v-smart/filtro</a>	<a href="https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/smart-filtro-8-litros-tecnotri/">https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/smart-filtro-8-litros-tecnotri/</a>	

**MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS**

Descrição	Unidade	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Fornecedor D	Preço Adotado em R\$ (Mediana)
		Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	
SMART FILTRO TECNOTRI	UND	R\$ 590,00	R\$ 641,00	R\$ 536,14		590,00

LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA  
 CREA-CE 335867

Germana Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011.2021 - GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 FLS N° 1333  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

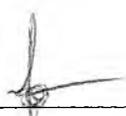
**Objeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa AQUARIUS METAIS COMERCIO DE PRODUTOS SIDERURGICOS LTDA, referente ao item SMART FILTRO TECNOTRI, cujos valores e especificações foram retirados do Site <https://loja.useaguadechuva.com/smart-filtro-tecnotri>, do dia 24 de fevereiro de 2023, as 14:23h conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 10.623.187/0001-33**

**VALOR + FRETE: R\$ 590,00**

**Crato-CE, 24 de fevereiro de 2023.**

  
\_\_\_\_\_  
**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

  
**Germana Maria Brito R. Alencar**  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

ANEXO

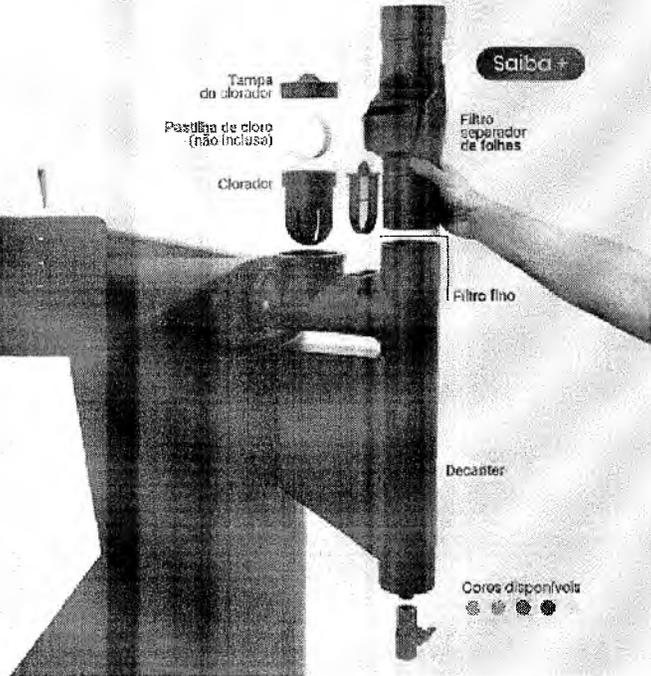
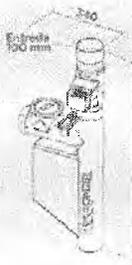
24/02/2023, 14:23

Smart Filtro Tecnotri - Use Agua da Chuva

### Smart Filtro Tecnotri

informações técnicas

FILTRO	
Largura	340mm
Profundidade	240mm
Altura	900mm
Peso	25 Kg



<https://api.whatsapp.com/send?text=Smart%20Filtro%20Tecnotri%20http%3A%2F%2Floja.useaguadechuva.com/smart-filtro-tecnotri>

Compartilhar

Início (<https://loja.useaguadechuva.com/>) / Filtro para Água de Chuva (<https://loja.useaguadechuva.com/filtro-para-agua-de-chuva/>) /

### Smart Filtro Tecnotri

Código: smart

Marca: TECNOTRI (<https://loja.useaguadechuva.com/marca/tecnotri.html>)

10x de R\$ 59,00

R\$ 590,00

ou R\$ 538,67 via Boleto Bancário

[loja.useaguadechuva.com/carrinho/produto/83030156/adicionar](https://loja.useaguadechuva.com/carrinho/produto/83030156/adicionar)

Estoque: Disponível



Parcelas ▼

- 1x de R\$ 590,00 sem juros
- 2x de R\$ 295,00 sem juros
- 3x de R\$ 196,66 sem juros
- 4x de R\$ 147,50 sem juros
- 5x de R\$ 118,00 sem juros

- 6x de R\$ 98,33 sem juros
- 7x de R\$ 84,28 sem juros
- 8x de R\$ 73,75 sem juros
- 9x de R\$ 65,55 sem juros
- 10x de R\$ 59,00 sem juros



R\$ 538,67

<https://loja.useaguadechuva.com/smart-filtro-tecnotri>

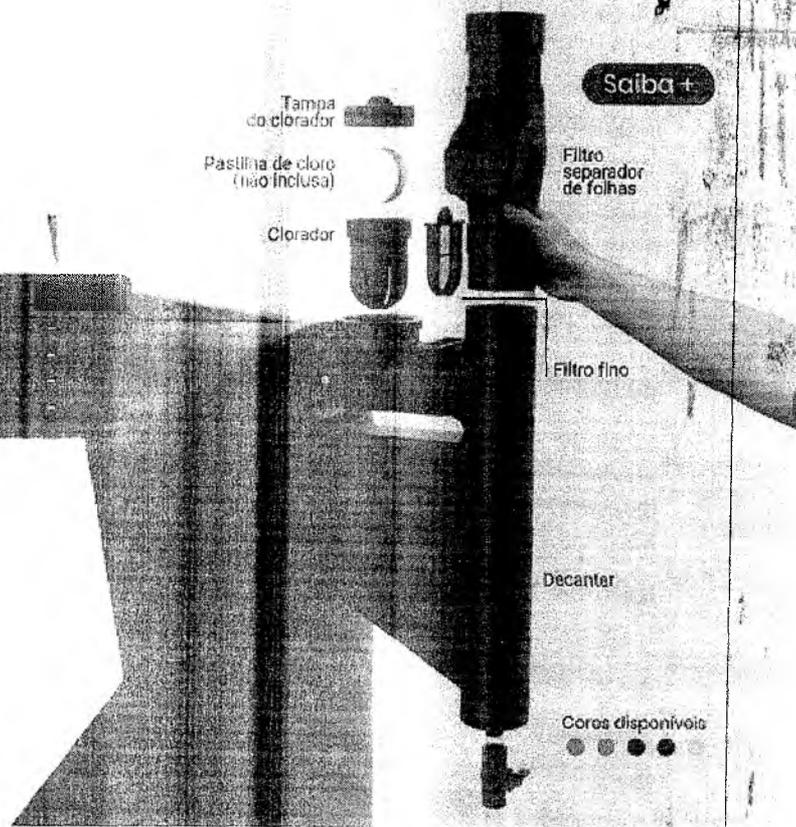
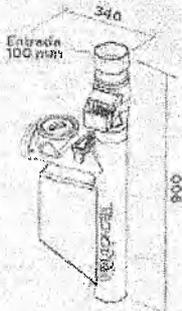
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107/011.2021 - GP

Lucas Silva  
Assessoria Técnica  
Data: 24/02/2023  
Assinatura: [assinatura]

# Smart Filtro Tecnotri

## Informações técnicas

FILTRO	
Largura	340mm
Profundidade	240mm
Altura	900mm
Peso	25 Kg



🕒 (<https://api.whatsapp.com/send?text=Smart%20Filtro%20Tecnotri%20http%3A%2F%2Floja.useaguadechuva.com/smart-filtro-tecnotri>)

Compartilhar

🏠 Início (<https://loja.useaguadechuva.com/>) / Filtro para Água de Chuva (<https://loja.useaguadechuva.com/filtro-para-agua-de-chuva/>) /

## Smart Filtro Tecnotri

Código: smart

Marca: TECNOTRI (<https://loja.useaguadechuva.com/marca/tecnotri.html>)

10x de R\$ 59,00

R\$ 590,00

ou R\$ 538,67 via Boleto Bancário

[loja.useaguadechuva.com/carrinho/produto/83030156/adicionar](https://loja.useaguadechuva.com/carrinho/produto/83030156/adicionar))

Estoque: Disponível

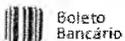


Parcelas ▼

- 1x de R\$ 590,00 sem juros
- 2x de R\$ 295,00 sem juros
- 3x de R\$ 196,66 sem juros
- 4x de R\$ 147,50 sem juros
- 5x de R\$ 118,00 sem juros

- 6x de R\$ 98,33 sem juros
- 7x de R\$ 84,28 sem juros
- 8x de R\$ 73,75 sem juros
- 9x de R\$ 65,55 sem juros
- 10x de R\$ 59,00 sem juros

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP



R\$ 538,67

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS,  
PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa LUZ SOLUTIONS LTDA, referente ao item SMART FILTRO TECNOTRI, cujos valores e especificações foram retirados do Site <https://www.lojaluzsolutions.com.br/ok003hz5y-smartifiltro>, do dia 24 de fevereiro de 2023, às 15:02h, conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 35.676.754/0001-40**

**VALOR + FRETE: R\$ 641,00**

Crato-CE, 24 de fevereiro de 2023.

  
\_\_\_\_\_  
**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 0107011/2021 - GF

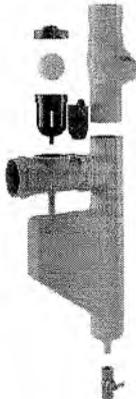
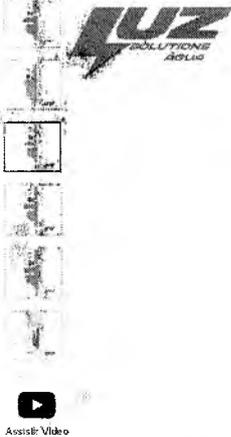
C

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 13366  
COMISSÃO

ANEXO

24/02/2023 15:02

Smart Filtro Tecnol. Universal Decanter 8 litros | Luz Solutions - loja.luzsolutions.com



Início (<https://www.lojaluzsolutions.com.br/>) »  
Smart Filtro (<https://www.lojaluzsolutions.com.br/smart-filtro>)

### Smart Filtro Tecnol. Universal Decanter 8 litros

Código: 02XMMRSEJ Marca: Tecnolri (<https://www.lojaluzsolutions.com.br/marca/tecnolri.html>)

Selecione a opção de Cor:



RS-200,00

**R\$ 351,00**

até 12x de R\$ 34,34  
ou R\$ 333,45 via Pix

Outras formas de pagamento

<https://www.lojaluzsolutions.com.br/caminho/produto/0277>

Disponibilidade: Imediata  
Estoque: 100 unidades

Calcule o frete

63100-347

CALCULAR

R\$ 290,00 15 dias úteis Frete Luz Solutions

\* Este prazo de entrega está considerando a disponibilidade do produto + prazo de entrega

Descrição Saiba mais informações

SMART FILTRO

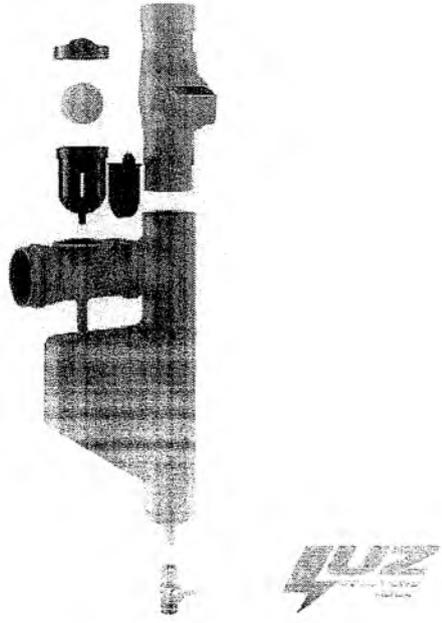
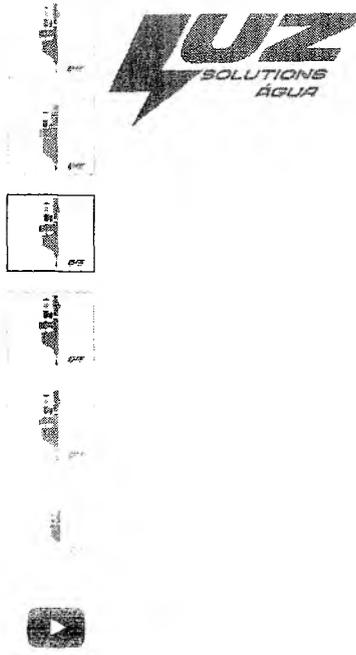
GARANTIA DE 5 ANOS.  
05 OPÇÕES DE CORES.

<https://www.lojaluzsolutions.com.br/0277/0277-smart-filtro>

Germana Mariana Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 01070/11.2021 - GP

*[Handwritten signature]*  
Germana Mariana Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 01070/11.2021 - GP

*[Handwritten mark]*



Compartilhe:   

 Adicionar à Lista de Desejos

(<https://www.lojaluzsolutions.com.br/conte/favorito/114775260/adicionar>)

Germana Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 0107/011.2021 - GP

Início (<https://www.lojaluzsolutions.com.br/>) »  
 Smart Filtro (<https://www.lojaluzsolutions.com.br/smart-filtro>)

## Smart Filtro Tecnotri. Universal Decanter 8 litros

Código: C2XMMR9EJ Marca: Tecnotri (<https://www.lojaluzsolutions.com.br/marca/tecnotri.html>)

Selecione a opção de Cor:



R\$ 390,00  
**R\$ 351,00**  
 até 12x de R\$ 34,34  
 ou R\$ 333,45 via Pix

[Outras formas de pagamento](#)

1

Disponibilidade: Imediata  
 Estoque: 100 unidades

Calcule o frete

63100-347

CALCULAR

R\$ 290,00    15 dias úteis    Frete Luz Solutions

\* Este prazo de entrega está considerando a disponibilidade do produto + prazo de entrega.

**Descrição** Saiba mais informações

SMART FILTRO

GARANTIA DE 5 ANOS.  
 05 OPÇÕES DE CORES.

<https://www.lojaluzsolutions.com.br/smart-filtro>

*Luz Solutions*

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 ELIS Nº 1334  
 ADMINISTRAÇÃO DE EDUCAÇÃO

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa TECNOTRI INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS S.A., referente ao item SMART FILTRO TECNOTRI, cujos valores e especificações foram retirados do Site <https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/smart-filtro-8-litros-tecnotri/>, do dia 24 de fevereiro de 2023, às 15:36h, conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 04.452.774/0001-04**

**VALOR + FRETE: R\$ 536,14**

Crato-CE, 24 de fevereiro de 2023.

  
\_\_\_\_\_  
**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

  
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP



ANEXOS

24/02/2023, 15:36

Smart Filtro Tecnotri - Universal Decanter 8 Litros

TECNOTRI (https://sistemas.tecnotr.com.br)



Smart Filtro Tecnotri.  
 Universal Decanter 8  
 litros

A partir de  
 R\$ 390,00

Cidade:

Comprar

Consulte o prazo estimado e valor de entrega

01100-147

Calcular

Tudo em uma tela! (https://www.tecnotr.com.br/descontos/whatsapp/)



10 anos de garantia

Se preferir,  
 compre  
 em nossas  
 lojas  
 credenciadas

Encontre a **Revenda Mais**  
 Próxima Aqui  
 (/contato/#representantes)

Pague com est

**12X** Whatsapp  
 nos cartões

VISA

https://sistemas.tecnotr.com.br/produto/smart-filtro-8-litros-tecnotr/

1/0

24/02/2023, 15:36

Smart Filtro Tecnotri - Universal Decanter 8 Litros



Entrega	Valor
PK (entrega em 25 dias úteis)	R\$ 146,14
Seleção entrega em 18 dias úteis	R\$ 124,34
INT (entrega com entrega em 12 dias úteis)	R\$ 104,15

\*Se disponível e apenas uma opção para este produto, o valor final considerado deverá ser o total do produto.

\*Imagem ilustrativa

Dimensões, Peso e Capacidade

340 L x 740 P x 900 A mm - 15,5 kg  
 8 Litros (capacidade do decanter)



(https://www.doubarresolve.com.br/servicos/hi-de-sistema)



(https://www.aqualis.eco.br/) (https://produtos.eco.br/contato/#representante) (https://www.tecnotr.com.br/produto/smart-filtro-8-litros-tecnotr/)

(https://foja.c2sustentabilidade.com.br)

Germane Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 0107011-2023 JP

© Whatsapp

https://sistemas.tecnotr.com.br/produto/smart-filtro-8-litros-tecnotr/

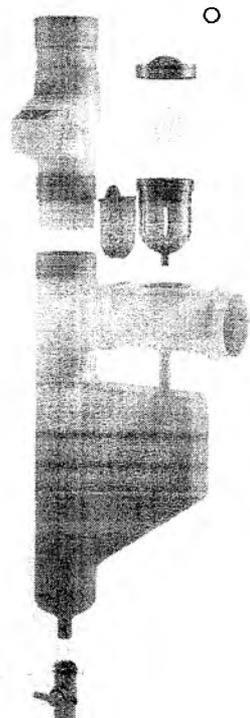
2/0

MUNICIPAL DE CRATOCE  
24/02/2023, 15:36  
E.L. N° 1338  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Smart Filtro Tecnotri - Universal Decanter 8

TECNOTRI (https://cisternas.tecnotri.com.br)

Lucas Maranhão Cruz Silva  
Secretário Adjunto  
CRENCE 33503 - 004  
Pociana 06070001/2021 - GP



### Smart Filtro Tecnotri: Universal Decanter 8 litros

A partir de  
**R\$ 390,00**

Cor

Laranja

1

**Comprar**

Consulte o prazo estimado e valor da entrega

63100-347

Calcular

Não sei meu CEP (http://www.buscacep.correios.com.br/sistemas/buscacep/)

10 anos de garantia

Se preferir,  
compre  
em nossas  
revendas  
credenciadas

**Encontre a Revenda Mais  
Próxima Aqui**  
(/contato/#representantes)

Pague em até

**12X** **Whatsapp**  
nos cartões

VISA

Germana Maria Brito Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

2

Entrega	Valor
PAC (Entrega em 23 dias úteis)	R\$ 146,14
Sedex (Entrega em 18 dias úteis)	R\$ 224,34
TNT Transportes (Entrega em 18 dias úteis)	R\$ 294,15

\*Este resultado é apenas uma estimativa para este produto. O valor final considerado, deverá ser o total do carrinho.

Vai Precisar de Instalação? Clique para orçar



(<https://www.doutorresolve.com.br/servicos/hidre-cisterna>)

\*imagem ilustrativa

**Dimensões, Peso e Capacidade**

340 L x 240 P x 900 A mm – 2,5 kg  
8 Litros (capacidade do decanter)



(<https://www.aqualis.eco.br/>)



(<https://produtos.eco.com.br/>)



(<https://cisternas.technotri.com.br/contato/#representantes>)  
(<https://www.technotri.com.br/>)  
(<https://www.technotri.com.br/kit-reuso-de-agua>)

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 01070/1.2021 - GP



Sustentabilidade

(<https://loja.c2sustentabilidade.com/>)

~~Lucas Maximino Cruz Silva~~  
Secretaria Municipal de Infraestrutura  
CREATICE 323007 - RNF 051767760-3  
Portaria 08070084205-1-GP

Whatsapp



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MAPA DE COTAÇÃO

Nome do Projeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRAO FNDE

Item cotado: CISTERNA VERTICAL TECNOTRI 600L

IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES

	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Fornecedor D
Razão Social:	ECOSUSTENTAVEL COMERCIO DE MATERIAIS ECOLOGICOS EIRELI	Luz Solutions LTDA	Tecnotri Indústria de Plásticos S.A.	
CNPJ/CPF:	22.245.660/0001-75	35.676.754/0001-40	04.452.774/0001-04	
SITE:	<a href="https://www.ecosustentavel.eng.br/cisterna-vertical-tecnotri-600-litros">https://www.ecosustentavel.eng.br/cisterna-vertical-tecnotri-600-litros</a>	<a href="https://www.loialuzsolutions.com.br/k94nyn4g0-cisterna-vertical-modular-600-litros-reuso-de-agua-com-litro?srsltid=AdSop_Fo8Bs287KKEhwblwV_IvRdM5vxIqPVNCta46Y8trhyTVÉkhU7gFrg">https://www.loialuzsolutions.com.br/k94nyn4g0-cisterna-vertical-modular-600-litros-reuso-de-agua-com-litro?srsltid=AdSop_Fo8Bs287KKEhwblwV_IvRdM5vxIqPVNCta46Y8trhyTVÉkhU7gFrg</a>	<a href="https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/cisterna-vertical-modular-600-litros-kit-reuso-de-agua/">https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/cisterna-vertical-modular-600-litros-kit-reuso-de-agua/</a>	

MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

Descrição	Unidade	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Fornecedor D	Preço Adotado em R\$ (Mediana)
		Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	
CISTERNA VERTICAL TECNOTRI 600L	UND	R\$ 2.419,00	R\$ 2.500,00	R\$ 4.286,92		2.500,00

LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA

CREA-CE 335867

Gemara Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

SECRETARIA MUNICIPAL DE CRATO  
FLS. Nº 134  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS,  
PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa TECNOTRI INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS S.A., referente ao item CISTERNA VERTICAL TECNOTRI 600L, cujos valores e especificações foram retirados do Site <https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/cisterna-vertical-modular-600-litros-kit-reuso-de-agua/>, do dia 24 de fevereiro de 2023, às 16:10h, conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 04.452.774/0001-04**

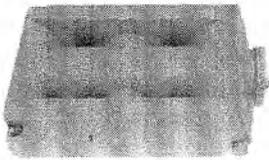
**VALOR + FRETE: R\$ 4.286,92**

**Crato-CE, 24 de fevereiro de 2023.**

  
\_\_\_\_\_  
**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

  
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP





cor - ref. 146-c35

### Sistema Vertical Modular 600 Litros. Reuso de Água

A partir de **R\$ 1.850,00**

Smart 1 litro

Nome

Cor

Quant.

Comprar

R\$ 1.850,00



10 anos de garantia

Se preferir, consulte o preço com frete grátis em nosso site

Resolva a Sua Única Mãe Problema Água (combate freze ambiental)

pagar com Pix

**12X** parceladas

VISA Cielo

WhatsApp

https://sistemas.tenda.com.br/productos/sistema-vertical-modular-600-litros-ke-reuso-de-agua

*C*

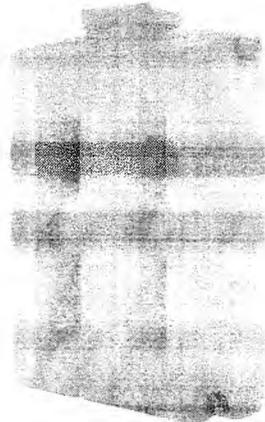
*Handwritten signature and scribbles*

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - GP



SECRETARIA MUNICIPAL DE CRATOCE  
FLS Nº: 1343  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023  
24/02/2023, 16:10

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CRENCE 275507 - INP 0517 - 730-3  
Portaria 0607/0092023/4



### Cisterna Vertical Modular 600 Litros. Reúso de Água

A partir de  
**R\$ 1.850,00**

cor - ref. #dec5a5



Smart Filtro

Cor

R\$ 1.850,00

**Comprar**

10 anos de garantia

Se preferir,  
compre  
em nossas  
revendas  
credenciadas

Encontre a Revenda Mais  
Próxima Aqui  
(/contato/#representantes)

Pague em até

**12X**  
nos cartões

VISA Lelo

**Whatsapp**

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP

Consulte o prazo estimado e valor da entrega

63100-347

Calcular

Não sei meu CEP

(<http://www.buscacep.correios.com.br/sistemas/buscacep/>)

Vai Precisar de Instalação? Clique para orçar



(<https://www.doutorresolve.com.br/servicos/hidraulica/instalacao-de-cisterna>)

Entrega	Valor
TNT Transportes (Entrega em 18 dias úteis)	R\$ 2.436,92
*Este resultado é apenas uma estimativa para este produto. O valor final considerado, deverá ser o total do carrinho.	

\*imagem ilustrativa

Região Norte e Nordeste, entre em contato para orçamento.

Dimensões, Peso e Capacidade

1235 L x 555 P x 1670 A mm – 29 kg (sem filtro)

1580 L x 555 P x 1880 A mm – 37 kg (com filtro)

600 Litros (capacidade)

Lucas Cruz Silva  
CPF: 030.902.400-08  
CNPJ: 16.057.753-3  
Rua: ...



(<https://www.aqualis.eco.br/>)

(<https://cisternas.tecnotri.com.br/contato/#representantes>)  
(<https://produtos.tecnotri.com.br/kit-reuso-de-agua>)

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP

Whatsapp

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS,  
PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa ECOSUSTENTAVEL COMERCIO DE MATERIAIS ECOLOGICOS EIRELI, referente ao item CISTERNA VERTICAL TECNOTRI 600L, cujos valores e especificações foram retirados do Site <https://www.ecosustentavel.eng.br/cisterna-vertical-tecnotri-600-litros>, às 16:26h do dia 24 de fevereiro de 2023, conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 22.245.660/0001-75**

**VALOR + FRETE: R\$ 2.419,00**

**Crato-CE, 24 de fevereiro de 2023.**



---

**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

  
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP



24/02/2023, 16:26

Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros | EcoSustentável - Equipamentos e Soluções Ambientais



Televidas: (43) 3342-9389 / 3027-5419 WhatsApp: (43) 9 9818-5607

(http://www.facebook.com/ecosustentaveleng.br) (https://www.youtube.com/channel/UC5USebenFbYsucbvSg7w)



Equipamentos e Soluções Ambientais  
 (https://www.ecosustentavel.eng.br/)

O que você está buscando? Home (https://www.ecosustentavel.eng.br/) > Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros

Acessar Conta (https://www.ecosustentavel.eng.br/acesso/user) (https://www.ecosustentavel.eng.br/acesso/user)

**Frete Grátis**

Minha Sacola (https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho) (https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho)

CAPTACAO DE AGUA DE CHUVA (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CAPTACAO-DE-AGUA-DE-CHUVA-C2)

CISTERNAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CISTERNAS-C5)

BOMBAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BOMBAS-C1)

SOLAR (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/PLANTAS-SOLARES-C4)

TRATAMENTO DE AGUA (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/TRATAMENTO-DE-AGUA-E-EFLUENTES-C3)

PROMOCAO (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/PROMOCAO) BLOG (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BLOG)

FALAMOS CONOSCO (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/FALAMOS-CONOSCO)

(https://www.ecosustentavel.eng.br/uploads/img/catalogo\_produtos/23/da04399b767af8f1fb9a8f34988403d5.jpg)

**Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros**

★★★★★ (4 avaliações)

R\$ 1.924,17 à vista  
 ou R\$ 2.069,00 em 6X Sem juros

Parcelamento	VISA	Master	elo	Amex
1X de R\$ 2.069,00 (Sem juros)	7X de R\$ 309,85 (R\$ 2.168,95)			
2X de R\$ 1.034,50 (Sem juros)	8X de R\$ 272,90 (R\$ 2.183,20)			
3X de R\$ 689,67 (Sem juros)	9X de R\$ 244,16 (R\$ 2.197,44)			
4X de R\$ 517,25 (Sem juros)	10X de R\$ 221,18 (R\$ 2.211,80)			
5X de R\$ 413,80 (Sem juros)	11X de R\$ 202,37 (R\$ 2.226,07)			
6X de R\$ 344,83 (Sem juros)	12X de R\$ 186,69 (R\$ 2.240,28)			

CONSULTAR FRETE

63100-347 Calcular

Acessar Conta (https://www.ecosustentavel.eng.br/acesso/user) (https://www.ecosustentavel.eng.br/acesso/user)

R\$ 350,00 - Personalizada - Envio por transportadoras (Entrega em 15 dias úteis)

Minha Sacola (https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho) (https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho)

COR: BEGE



Fale conosco, nós estamos online!

https://www.ecosustentavel.eng.br/cisterna-vertical-tecnotri-600-litros

Germana Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011-2021 - GP

*[Handwritten signatures and notes]*

ANEXO

24/02/2023, 16:26

Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros | EcoSustentavel - Equipamentos e Soluções Ambientais



Tele vendas: (43) 3342-9389 / 3027-5419 WhatsApp: (43) 99813-5607

(https://www.facebook.com/obscure/likes/SebenFbYsucbvSg7w)



Equipamentos e Soluções Ambientais  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/)

O que você está buscando?  
Home (https://www.ecosustentavel.eng.br/) > Cisterna vertical Tecnotri 600 Litros

Acessar Conta (https://www.ecosustentavel.eng.br/ acesso/user)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/ acesso/user)

**Frete Grátis**

Minha Sacola (https://www.ecosustentavel.eng.br/minha-sacola) para sua região  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho)

CAPTACÃO DE ÁGUA DE CHUVA (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CAPTACAO-DE-AGUA-DE-CHUVA-C2)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/captacao-de-agua-de-chuva-c2)

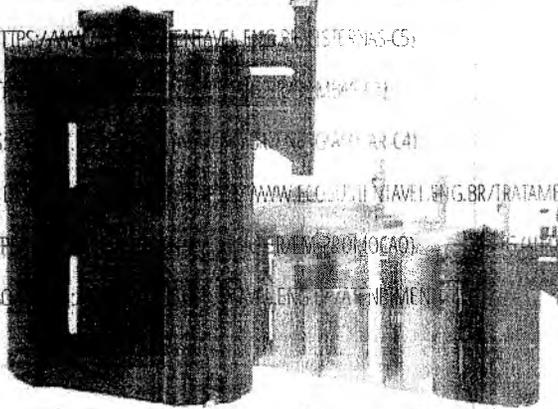
CISTERNAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CISTERNAS-C5)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/cisternas-c5)

SOLAR (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/SOLAR-C4)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/solar-c4)

TRATAMENTO DE ÁGUA (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/TRATAMENTO-DE-AGUA-E-EFLUENTES-C3)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/tratamento-de-agua-e-efluentes-c3)

BLOG (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BLOG)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/blog)

CONOSCO (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CONOSCO)  
(https://www.ecosustentavel.eng.br/conosco)



(https://www.ecosustentavel.eng.br/uploads/img/catalogo\_produtos/23/da04399b767afbf1fb9a8f34988403d5.jpg)

**Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros**

★★★★★ (4 avaliações)

**R\$ 1.924,17 à vista**

ou **R\$ 2.069,00 em 6x** Sem juros

Parcelamento	Visa	Cartão
1X de R\$ 2.069,00 (Sem Juros)	7X de R\$ 309,85 (R\$ 2.168,95)	
2X de R\$ 1.034,50 (Sem Juros)	8X de R\$ 272,90 (R\$ 2.183,01)	
3X de R\$ 689,67 (Sem Juros)	9X de R\$ 244,16 (R\$ 2.197,44)	
4X de R\$ 517,25 (Sem Juros)	10X de R\$ 221,18 (R\$ 2.211,40)	
5X de R\$ 413,80 (Sem Juros)	11X de R\$ 202,37 (R\$ 2.226,07)	
6X de R\$ 344,83 (Sem Juros)	12X de R\$ 186,69 (R\$ 2.240,28)	

COR: BEGE

Smart Filtro

Smart Filtro

Lucas Maximiano Cruz Silva  
Secretário Municipal de Educação  
CRATAÉ - PIAUI - FONE: (43) 3342-9389  
Portaria 0807/000-2021-001

Fale conosco, nós estamos online!

https://www.ecosustentavel.eng.br/cisterna-vertical-tecnotri-600-litros  
Germana Maria Brito R Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 0107011 2021 - GP



Telefones: (43) 3342-9389 / 3027-5419 WhatsApp: (43) 9 9818-5607

(http://www.ecosustentavel.eng.br/SebenFbYsuchvSq7w)



(https://www.ecosustentavel.eng.br/)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS Nº: 1347

O que você está buscando? Home (https://www.ecosustentavel.eng.br/) > Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros

Acessar Conta (https://www.ecosustentavel.eng.br/aceso/user) (https://www.ecosustentavel.eng.br/)



Minha Sacola (https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho) Consulte disponibilidade para sua região (https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho)

CAPTURA DE ÁGUA DE CHUVA (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CAPTACAODEAGUADECHUVA-C2)

CISTERNAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CISTERNAS-C5)

BOMBAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BOMBAS-C1)

SOLAR (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/ENERGIASOLAR-C4)

TRATAMENTO DE ÁGUA (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/TRATAMENTO-DE-AGUA-E-EFLUENTES-C3)

PROMOÇÕES (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/EMPROMOCAO) BLOG (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BLOG)

FALAMOS COM VOCÊ (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/FALAMOSCOMVOCE) ATENDIMENTO (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/ATENDIMENTO)

(https://www.ecosustentavel.eng.br/uploads/img/catalogo\_produtos/23/da04399b767af8f1fb9a8f34988403d5.jpg)

### Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros

★★★★★ (4 avaliações)

R\$ 1.924,17 à vista  
ou R\$ 2.069,00 em 6x Sem juros

#### Parcelamento



1X de R\$ 2.069,00 (Sem juros)	7X de R\$ 309,85 (R\$ 2.168,95)
2X de R\$ 1.034,50 (Sem juros)	8X de R\$ 272,90 (R\$ 2.183,20)
3X de R\$ 689,67 (Sem juros)	9X de R\$ 244,16 (R\$ 2.197,44)
4X de R\$ 517,25 (Sem juros)	10X de R\$ 221,18 (R\$ 2.211,80)
5X de R\$ 413,80 (Sem juros)	11X de R\$ 202,37 (R\$ 2.226,07)
6X de R\$ 344,83 (Sem juros)	12X de R\$ 186,69 (R\$ 2.240,72)

COR: BEGE

Smart Filtro

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximiliano Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Educação  
CREA/CE 33357 - ANP 9811/2011-3  
Portaria 0807003/2021 - GP

Fale conosco, nós estamos online!

24/02/2023, 16:26

Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros | EcoSustentavel - Equipamentos e Soluções Ambientais



Comprar



Telefendas: (43) 3342-9389 / 3027-5419



WhatsApp: (43) 9 9818-5607

(<https://www.facebook.com/ecosustentavel>) (<https://www.instagram.com/ecosustentavel>)



Adicionar aos Favoritos

[https://www.ecosustentavel.eng.br/urineds/arquivos/catalogo\\_produtos/23/c2bbebde7d710778902588cea935e4f4.pdf](https://www.ecosustentavel.eng.br/urineds/arquivos/catalogo_produtos/23/c2bbebde7d710778902588cea935e4f4.pdf)

CONSULTAR FRETE

63100-347

Calcular

[Acessar Conta \(https://www.ecosustentavel.eng.br/aceso/user/\)](https://www.ecosustentavel.eng.br/aceso/user/)  
[Criar Conta \(https://www.ecosustentavel.eng.br/conta/\)](https://www.ecosustentavel.eng.br/conta/)

R\$ 350,00 - Personalizada - f.nvic  
por transportadoras (Entrega em  
atrasada) <https://www.ecosustentavel.eng.br/carrinho/>

[CAPTAÇÃO ÁGUA DE CHUVA \(HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CAPTAÇÃO-DE-AGUA-DE-CHUVA-C2\)](https://www.ecosustentavel.eng.br/captacao-de-agua-de-chuva-c2/)

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

CISTERNAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/CISTERNAS-C5)

Cisterna Vertical Tecnotri 600 Litros

BOMBAS (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BOMBAS-C1)

\* Importante: Captação de água de chuva, de forma simples e eficaz

\* Importante: Cisterna possui torneira de Água Potável somente na cor azul, com torneira boia de 1/2" e aplicação de resina.

\* Importante: Smart Filtro é item opcional, e só tem necessidade para captação de água de chuva, para cisternas de água potável  
TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/TRATAMENTO-DE-AGUA-E-EFLUENTES-C3)

Secretaria de Meio Ambiente (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/EM-AM-CAO)

BLOG (HTTPS://WWW.ECOSUSTENTAVEL.ENG.BR/BLOG)

Por conta do design vertical, as cisternas não precisam ficar abaixo do solo. Elas se adaptam em corredores, garagens, terraços e jardins, podendo harmonizar com ambientes e cores da decoração. Disponível em cinco cores, adapta-se aos mais diversos ambientes de residências, condomínios e empresas em perfeita harmonia.

#### Sem estresse na hora de instalar

Compacta e muito simples de instalar, bastando apenas conectá-la a calha do telhado. Ideal para espaços reduzidos, como terraços, corredores, garagens e áreas externas.

Não precisa se preocupar com a instalação: temos um manual completo para você mesmo instalar a cisterna na sua casa.

#### Instalação fácil e de baixo custo

A cisterna não precisa ser enterrada e está pronta para ser instalada, basta ligar na calha já existente do imóvel. O filtro impede a entrada de impurezas no reservatório e trata água para o uso em fins não potável.

Cisterna Vertical Tecnotri com filtro, pronta para o uso da água de chuva

\* Pode-se instalar sistemas de bombeamento!

Um reservatório de água, com design inovador, compacto e muito simples de instalar. Ideal para espaços reduzidos, como terraços, corredores, garagens e áreas externas.

A Cisterna Vertical Modular Tecnotri possui 04 saídas de água, tampa de inspeção superior e smart filtro, (sistema especial de filtragem com filtro clorador)\*. Recebe ainda aditivo UV14 e antimicrobiano além de ser totalmente vedada evitando a contaminação.

\* Pastilha de Cloro não Incluída

Um sistema de reaproveitamento hídrico que pode ser utilizado para captar água da chuva, armazenar água de reúso e ainda armazenamento de água potável.

#### Design Moderno e Ecológico

Ícone em inovação e sustentabilidade, a Cisterna Vertical Modular 600 litros Tecnotri é fácil de instalar e não precisa ser enterrada, bastando apenas conectá-la a calha do telhado

Disponível em 05 cores distintas, adapta-se aos mais diversos ambientes de residências, condomínios e empresas em perfeita harmonia.

#### Compacta e Modular

Fale conosco, nós estamos online!

<https://www.ecosustentavel.eng.br/cisterna-vertical-tecnotri-600-litros>

2/6

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 0107011 2021 - GP

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 0107011 2021

Lucas Maximiano Cruz Silva  
Secretaria de Meio Ambiente  
Portaria Nº 001767750-3  
Portaria Nº 0010012021-GP

C

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS,  
PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa LUZ SOLUTIONS LTDA, referente ao item CISTERNA VERTICAL TECNOTRI 600L, cujos valores e especificações foram retirados do Site [https://www.lojaluzsolutions.com.br/k94nyn4q0-cisterna-vertical-modular-600-litros-reuso-de-agua-com-filtro?srsltid=Ad5pg\\_Fp8Bs287KKEhwbIwV\\_lvRdM5yxfqPVNcta46YBtrhyTVEkhU7gFrg](https://www.lojaluzsolutions.com.br/k94nyn4q0-cisterna-vertical-modular-600-litros-reuso-de-agua-com-filtro?srsltid=Ad5pg_Fp8Bs287KKEhwbIwV_lvRdM5yxfqPVNcta46YBtrhyTVEkhU7gFrg), às 17:22h do dia 24 de fevereiro de 2023, conforme imagem em anexo.

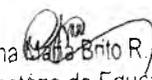
**CNPJ MATRIZ: 22.934.813/0001-91**

**VALOR + FRETE: R\$ 2.500,00**

**Crato-CE, 24 de fevereiro de 2023.**



**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

  
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP



Q

BRUNO BRITO R. ALENCAR

  
Germana Mana Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIOCE  
FLS. Nº. 1349  
COMISSÃO

ANEXO



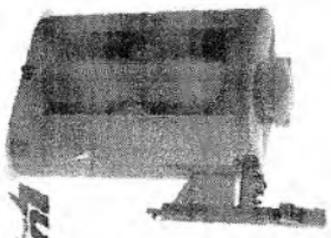
Equipamento para Polígrafo

Q

Estimador de Polígrafo

Controlador de Estímulo

1º Lançador de Polígrafo 2.900,00



Sistema Vertical Modular 600 Litros.  
Retiso de Água COM FILTRO

Marca: Kenner



R\$ 2.080,50

Valor Total: R\$ 2.080,50



Clique no botão ao lado para assistir o vídeo relacionado ao produto

(http://www.lojaluzsolutions.com.br)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1350  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 001/2021

texto=Cisterna%20Vertical%20Modular%20600%20Litros.%20Re%20C3%BAso%20de%20C3%81gua%20COM%20FILTRO%20http%3A%2F%2Fwww.lojaluzsolutions.com.br%2Fprodutos/cisterna-vertical-modular-600-litros-reuso-de-agua-com-filtro)  
Inicio (https://www.lojaluzsolutions.com.br/) Cisternas (https://www.lojaluzsolutions.com.br/cisternas)

# Cisterna Vertical Modular 600 Litros. Reúso de Água COM FILTRO

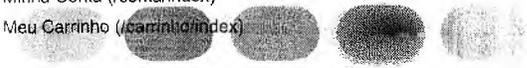
Páginas Caixa D'água (https://www.lojaluzsolutions.com.br/caixa-dagua) Cisternas (https://www.lojaluzsolutions.com.br/cisternas),  
Código: YHBTTTRYQ4 Marca: Tecnotri (https://www.lojaluzsolutions.com.br/marca/tecnotri.html)

Smart Filtro (https://www.lojaluzsolutions.com.br/smart-filtro) Micro Central Hidrelétrica (https://www.lojaluzsolutions.com.br/micro-central-hidreletrica)

Selecione a opção de Cor:

Minha Conta (/conta/index)

Meu Carrinho (/carrinho/index)



Germana Maria Brito R Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

R\$ 2.190,00

**R\$ 2.080,50**

até 12x de R\$ 208,88  
ou R\$ 1.976,48 via Pix

(https://www.lojaluzsolutions.com.br/)  
Outras formas de pagamento

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretaria de Assistência Social  
CREA/CE 035507 - CPF 011.671.213  
Portaria 0607005272-2021

Disponibilidade: Imediata  
Estoque: 100 unidades

Calcule o frete

63100-347

CALCULAR

(https://www.lojaluzsolutions.com.br/conta/index)

R\$ 419,50

15 dias úteis

Frete

\* Este prazo de entrega está considerando a disponibilidade do produto - prazo de entrega.

Descrição Saiba mais informações

CISTERNA 600 LITROS COM FILTRO – KIT REUSO DE ÁGUA DA CHUVA

GARANTIA DE 10 ANOS.  
05 OPÇÕES DE CORES.

SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO

A Cisterna Tecnotri 600 litros tem design inovador e compacto ideal para espaços reduzidos como terraços, corredores, garagens, sacadas e áreas externas. Adapta-se aos mais diversos ambiente, a exemplo de residências, condomínios, indústrias.

É um reservatório rotomoldado e muito resistente. Além disso, é atóxica, possui aditivo Anti-4, que evitam rachaduras e a proliferação de algas e bactérias no interior do reservatório.

A cisterna 600 litros possui 04 saídas de água, tampa de inspeção superior\*. Possui sistema de filtragem, o Smart Filtro (com filtro clorador)\*\*. Não precisa ser enterrada, bastando conectá-la a rede de água, é muito simples de instalar. (https://www.lojaluzsolutions.com.br/carrinho/index)

*(Handwritten signature)*

**MAPA DE COTAÇÃO**

Nome do Projeto: **CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE**  
Item cotado: **SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES**

	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Fornecedor D
<b>Razão Social:</b>	LOVA COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	DIMENSIONAR SOLUCOES EM BOMBAS, MOTORES E AUTOMACAO LTDA	BOMBASHOPPING COMERCIO E MANUTENCAO DE BOMBAS LTDA	
<b>CNPJ/CPF:</b>	15.052.165/0001-84	18.820.545/0001-00	14.778.311/0001-90	
<b>SITE:</b>	<a href="https://www.lojalovamaquinas.com.br/sistema-de-pressurizacao-schneider-vfd-2-vme-15120-w-2cv-220-v-inversor-de-frequencia?gclid=CjwKCAiAxvGfBhB-EiwAMIPakqtZtswORleiYM37BKX8qo8N0i8d6ZXHCm1vpanlw2nSuHrk8F9tH0BoCic5QAvD_BwE">https://www.lojalovamaquinas.com.br/sistema-de-pressurizacao-schneider-vfd-2-vme-15120-w-2cv-220-v-inversor-de-frequencia?gclid=CjwKCAiAxvGfBhB-EiwAMIPakqtZtswORleiYM37BKX8qo8N0i8d6ZXHCm1vpanlw2nSuHrk8F9tH0BoCic5QAvD_BwE</a>	<a href="https://www.ricardobombas.com.br/sistema-de-pressurizacao-schneider-vfd-2-vme-15120-w-20-cv-trifasico.380v/prod.7915816/">https://www.ricardobombas.com.br/sistema-de-pressurizacao-schneider-vfd-2-vme-15120-w-20-cv-trifasico.380v/prod.7915816/</a>	<a href="https://www.bombashopping.com.br/bomba-schneider-vfd-2-vme-15120-w-380v-0030000001875/p">https://www.bombashopping.com.br/bomba-schneider-vfd-2-vme-15120-w-380v-0030000001875/p</a>	

**MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS**

Descrição	Unidade	Fornecedor A	Fornecedor B	Fornecedor C	Fornecedor D	Preço Adotado em R\$ (Mediana)
		Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.	
SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO	UND	R\$ 57.131,68	R\$ 62.640,76	R\$ 55.547,20		57.131,68

LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA  
CREA/CE 335867

Germane Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Potiana N° 0107011.2021 - GP

## DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS

**Objeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS,  
PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa BOMBASHOPPING COMERCIO E MANUTENCAO DE BOMBAS LTDA, referente ao item SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO, cujos valores e especificações foram retirados do Site: <https://www.bombashopping.com.br/bomba-schneider-vfd-2-vme-15120-w-380v-0030000001875/pno> dia 27 de fevereiro de 2023, as 13:39h conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 14.778.311/0001-90**

**VALOR + FRETE: R\$ 55.547,20**

**Crato-CE, 27 de fevereiro de 2023.**

  
\_\_\_\_\_  
**Lucas Maximino Cruz Silva**

Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

  
**Germana Maria Brito R. Alencar**  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 13524  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ANEXO

**Bomba Shopping**

Comprar por Categoria | Comprar por Marca

Olá, faça seu login

Sistema de Apresentação > Inverter > Schneider

**Pressurizador Schneider VFD 2 VME-15120W 2.0CV 380V Trif**

Por: R\$ 54.709,20

**COMPRAR**

DISPONIBILIDADE

Florte LER CARNAS, entrega em 27 dias úteis para o CEP 63100-347

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 01070/11-2021 - GP



ANEXO

**Bomba Shopping**

Sistema de Pressurização > Inverter > 1 1 1

Pressurizador Schneider VFD 2 VME-15120W  
2.0CV 380V Trif

Por: R\$ 54.709,20

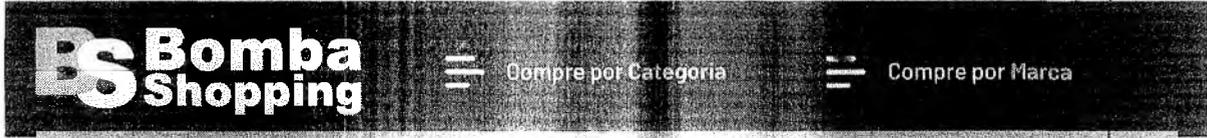
**COMPRAR**

**DISPONIBILIDADE**  
Pelo LDB 64046, entrega em 27 dias úteis  
até o CEP 63100-347

WhatsApp

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP

Lucas Maximiliano Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Educação  
CREA/CE 710067 - CNF 051.697.00-38  
Portaria 0607004/2021 - GP



> Sistema de Pressurização > Inverter >



Modelo	Potência (CV)	Estados	Três	Quatro	Seis
VFD VME-3620	2				
VFD VME-5630	3				
VFD VME-5530	3				
VFD VME-9540	4				
VFD VME-9650	5				

Modelo	Potência (CV)	Estados	Três	Quatro	Seis
VFD VME-3620	2				
VFD VME-5630	3				
VFD VME-5530	3				
VFD VME-9540	4				
VFD VME-9650	5				

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

### Pressurizador Schneider VFD 2 VME-15120W 2,0CV 380V Trif

Marca: Schneider  
Código Ref: 0030000001875

(Avalie agora!)

Por: R\$ 54.709,20

ou R\$ 60.788,00

em até: 6x de R\$ 10.131,33 sem juros

(com 10% de desconto)



Informe o Frete e Disponibilidade

63100-347 OK

Informe o CEP

Valor do frete deste produto

R\$ 638,00

DISPONIBILIDADE

Frete LDB CARGAS, entrega em 27 dias úteis para o CEP 63100-347

Atenção: O prazo de entrega começa a ser contado a partir da confirmação de pagamento. A previsão de entrega pode ser alterada em função da forma de pagamento selecionada.



Lucas Máximo Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Educação  
CREAICE 335623 - CPF 06113711-3  
Portaria 0507069/2023 - Cr

C

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS, CONSIDERAR DESCRIÇÃO DO PRODUTO ABAIXO

### \*\* ATENÇÃO EQUIPAMENTO TRIFÁSICO \*\*

Equipamentos Trifásicos normalmente são utilizados em condomínios, indústrias e clubes, necessitam de 3 cabos de alimentação.

Equipamentos Monofásicos normalmente são utilizados em residências, necessitam de 2 cabos de alimentação.

### Pressurizador Schneider VFD 2 VME-15120W 2,0CV 380V Trifásico Até 5 banheiros

Schneider VFD 2 VME Sistema de pressurização acionado por inversor de frequência.

#### Pressurizador Schneider VFD 2 VME

- Motobombas centrífugas multiestágios Série VME, motor elétrico trifásico IP-55, 2 polos, 60 Hz
- Rotores fechados, difusores e carcaça de aço inox
- Selo mecânico constituído de aço inox AISI-316, EPDM, carbeto de silício e grafite
- Intermediário, base e flanges de ferro fundido, com pintura fundo E-COAT
- Tanque de pressão com diafragma interno de borracha cloro butilo
- Barriletes em aço inoxidável na sucção e recalque
- Armazena tempo de uso e histórico de falhas e alarmes
- Faz revezamento e acionamento em cascata das motobombas

#### Aplicações

- Pressurizador para abastecimento de reservatórios
- Pressurizador para água de reuso
- Pressurizador para água limpa
- Pressurizador para condomínios
- Pressurizador para hotéis
- Pressurizador para indústrias
- Pressurizador para irrigações
- Pressurizador para redes hidráulicas em prédios comerciais
- Pressurizador para redes hidráulicas em prédios residenciais
- Pressurizador para sistemas de irrigação
- Pressurizador predial
- Pressurizador residencial

#### Detalhes Técnicos do Equipamento Padrão

- Marca: Schneider
- Modelo: VFD 2 VME-15120W
- Potência: 2,0CV
- Tensão: 380V - Trifásico
- Rotação: 3500 RPM
- Grau de Proteção: IP55

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretaria Adjunta de Educação  
CNEACE 33506 - Portaria N° 0107011.2021 - GP  
Portaria 0307005/2021-GP

#### Arquivos para Download





PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FL. Nº 1357

### QUEM VIU, VIU TAMBÉM

**Pressurizador Schneider VFD BC-92S 1C 1,0CV 220V Monof**

**Pressurizador Thebe INVERTER P P-11/3 Rotor Bronze Trif**

**Pressuriz 11**

**Por: R\$ 7.988,40**

**Por: R\$ 6.946,20** a vista

**Por:**



(já com 10% de desconto)

(já com 10% de desconto)



ou R\$ 8.876,00

ou R\$ 7.918,00

em até 6x de R\$ 1.479,33 sem juros

em até 6x de R\$ 1.157,70 sem juros

em até

### AVALIAÇÕES DO PRODUTO

Tem esse produto? Seja o primeiro a avaliá-lo!

ESCREVER AVALIAÇÃO...

### DÚVIDAS DOS CONSUMIDORES

Tem alguma dúvida sobre este produto? Pergunte ao lojista e a outros compradores!

Pergunte sobre o produto, com o nome e o e-mail

ENVIAR PERGUNTA

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP



Lucas Maximino Cruz Silva  
Secretário de Educação  
CREA/CE 305307 - RNP 06157133  
Portaria 0307008/2021 - GP

C

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
1358  
CONSELHO DE LICITAÇÃO

# BS Bomba Shopping

Comercialização de Bombas, Motores, trituradores, Pressurizadores, filtros, e acessórios para piscina. Comercializar produtos de qualidade e marcas conhecidas e respeitadas no mercado, com o preço justo, e condições de pagamento acessível, entregas dentro do prazo e acompanhamento.

Razão Social  
BombaShopping Comercio e Manutenção de Bombas LTDA - CNPJ:  
14.778.311/0001-90  
IE: 146.831.467.118

Endereço: Rua Rafael de Oliveira, 310  
CEP: 02407-050 - Bairro / Cidade - V.Zélia São Paulo



## FALE CONOSCO

Em caso de dúvida, entre em contato através de um de nossos canais.

Dúvidas, Ligue SAC: (11) 2971-5695

Segunda a Sexta-Feira  
10h00 as 12h00 e 13h00 as 17h00

vendas@bombashopping.com.br



## INSTITUCIONAL MINHA CONTA

Políticas de Privacidade

Segurança

Empresa

Vendas Corporativas

Contato

Locais que já entregamos

Meu Cadastro

Meus Pedidos

Serviços

Ajuda



Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP

Lucas Maximiliano Cruz Silva  
Secretaria de Educação  
Portaria 0067011.2021 - GP

C 5/6



**DECLARAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇOS**

**Objeto: CONTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL 13 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE**

EU, LUCAS MAXIMINO CRUZ SILVA, Engenheiro Civil – CREA-CE 335867, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal do Crato, que a pesquisa de preço referente à Construção de Escola de 13 Salas, padrão FNDE, para fins de solicitação de cotação com a empresa LOVA COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA, referente ao item SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO, cujos valores e especificações foram retirados do Site: [https://www.lojalovamaquinas.com.br/sistema-de-pessurizacao-schneider-vfd-2-vme-15120-w-2cv-220-v-inversor-de-freuencia?gclid=CjwKCAiAxvGfBhB-EiwAMPakqtZtswORlelYM37BKX8qo8N0l8d62XHCmlvpanlw2nSuHrK8F9tH0BoCiCsQAvD\\_BwE](https://www.lojalovamaquinas.com.br/sistema-de-pessurizacao-schneider-vfd-2-vme-15120-w-2cv-220-v-inversor-de-freuencia?gclid=CjwKCAiAxvGfBhB-EiwAMPakqtZtswORlelYM37BKX8qo8N0l8d62XHCmlvpanlw2nSuHrK8F9tH0BoCiCsQAvD_BwE) do dia 27 de fevereiro de 2023, as 14:12h conforme imagem em anexo.

**CNPJ MATRIZ: 15.052.165/0001-84**

**VALOR + FRETE: R\$ 57.131,68**

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N.º 0107011.2021 - GP

**Crato-CE, 27 de fevereiro de 2023.**

  
**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 335867

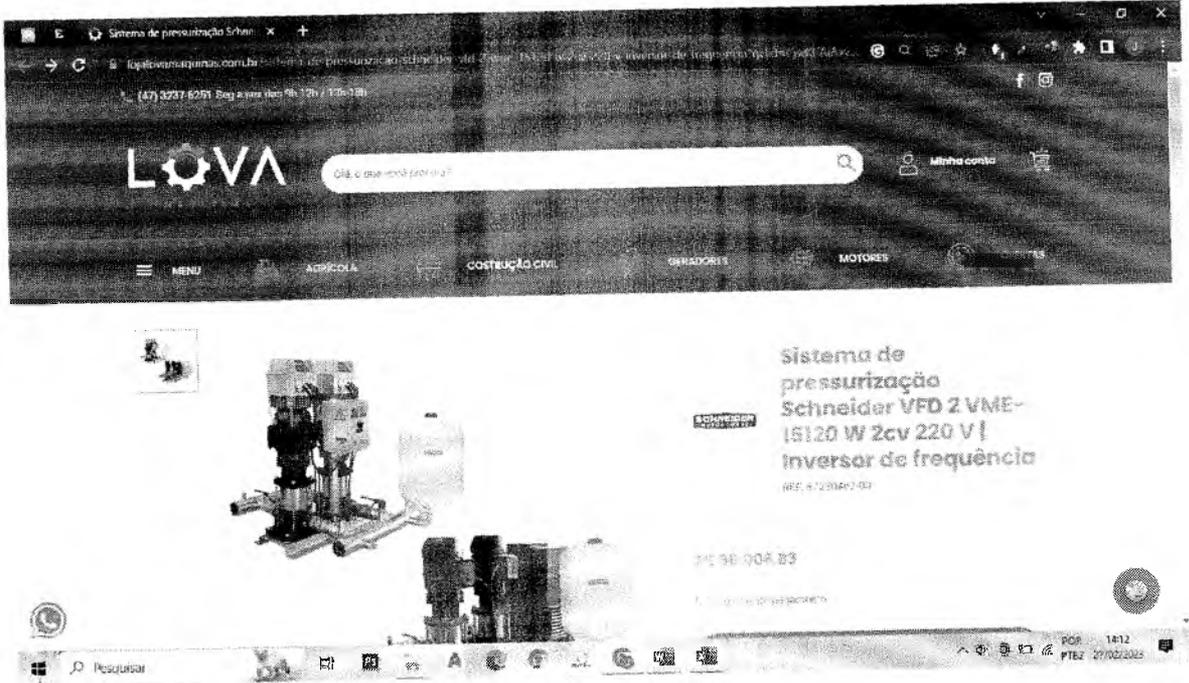


PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS N° 1360

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ANEXO



Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP

*Handwritten signature and text:*  
Cruz Silva  
13

*Handwritten mark:*  
D

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



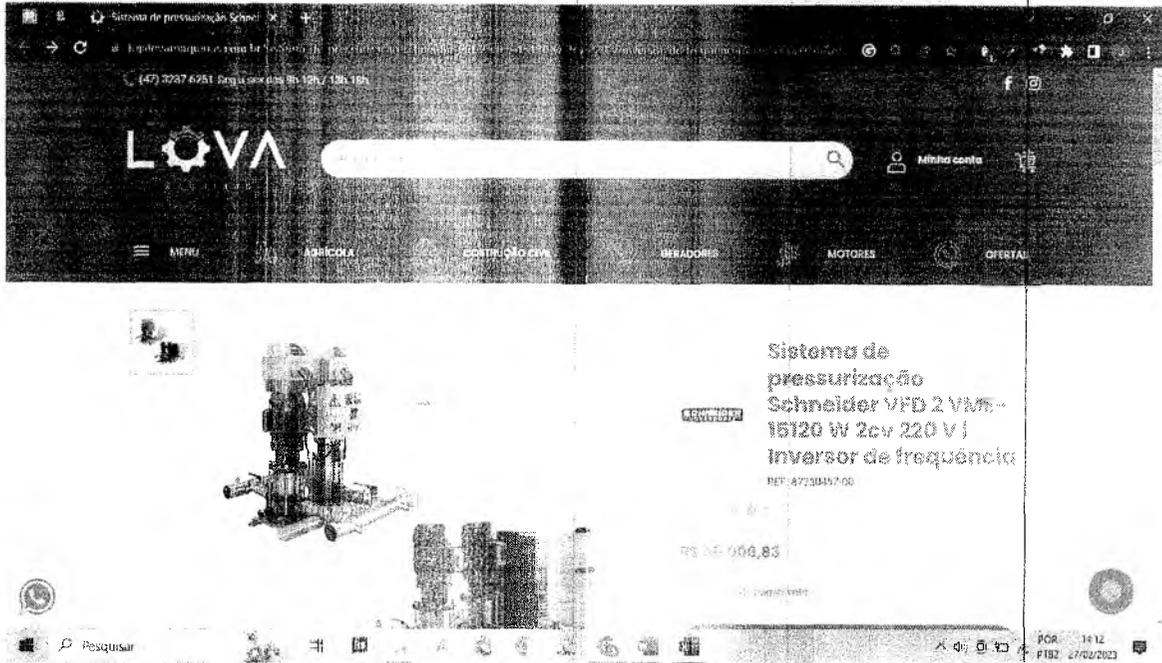
PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
PLS Nº. 1361

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ANEXO



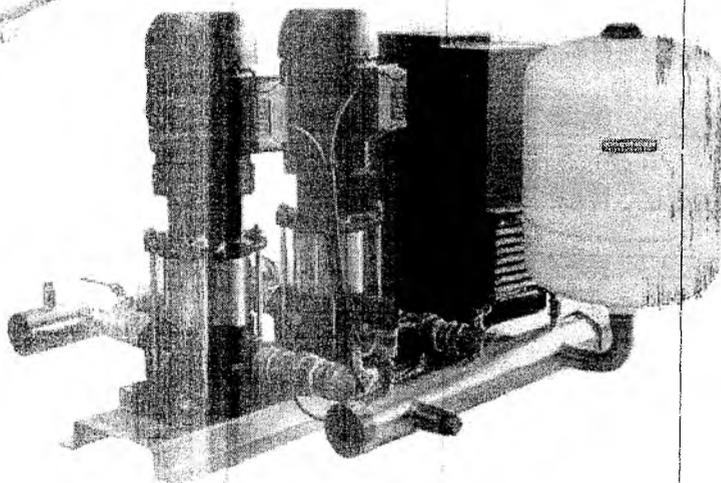
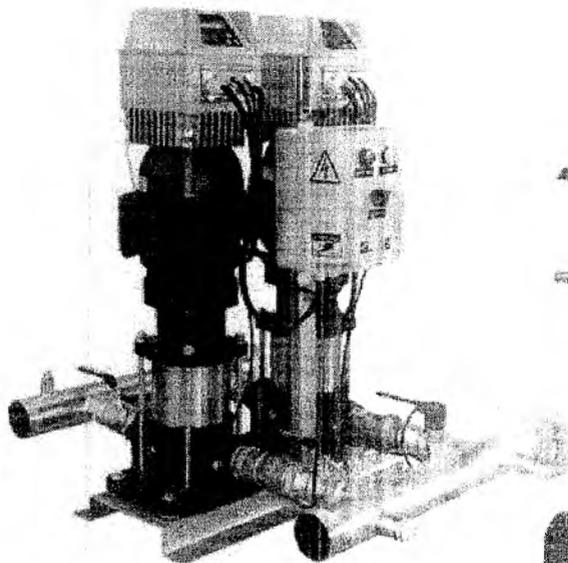
Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

Lucas Maximiano Cruz Silva  
Secretaria Municipal de Educação  
CREALCE 3060 - 11/01/2021  
Portaria 0307000/2021-GP

94



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
Q.FLS. Nº. 1363  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



# Sistema de pressurização Schneider VFD 2 VME-15120 W 2cv 220 V | Inversor de frequência

REF: 87230467-00

(0)

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

**R\$ 56.006,83**



Formas de pagamento

Lucas Maximiano Cruz Silva  
Secretário Municipal de Educação  
CREANCE 335/2021 - Nº 001/2021-3  
Portaria 0307033/2021 - GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº: 1364  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Frete e prazo

Insira seu CEP

CALCULAR

### Descrição do produto

Através de um equipamento chamado transdutor de pressão, que faz a leitura da pressão da rede hidráulica, o inversor de frequência altera a velocidade da motobomba de acordo com o consumo de água, com o intuito de manter a pressão da rede sempre constante.

Com o sistema de pressurização VFD 2 VME-15120 W da Schneider, o consumo de energia elétrica irá reduzir, aumentando a vida útil de todo o sistema, pois a motobomba dará sua partida de maneira suave e as tubulações não sofrerão grandes oscilações de pressão.

Dica Lova Máquinas: ideal para pressurização de redes hidráulicas em prédios residenciais e comerciais, residenciais, condomínios, hotéis, indústrias e irrigações.

#### Características técnicas:

- Motobomba centrífuga monoestagio
- Rotores fechados, difusores e carcaça de aço inox
- Faz revezamento e acionamento em cascata das motobombas
- Software para controle de motobombas
- Proteções: sobretensão, subtensão, sobrecarga e falta de fase
- Voltagem: Monofásico 220V

Germana Maria  R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011/2021 - GP

  
Lucas Maximiano Cruz Silva  
Secretário Adjunto de Educação  
CREMAGE 030557-1/2021-12-0  
Portaria 030703/2021-12-0

#### IMPORTANTE

- Temperatura máxima do líquido bombeado: 80 °C



Obrigatório a utilização do tanque de pressão que acompanha o produto para o correto funcionamento do sistema

- Nas instalações onde a motobomba se encontra acima do nível do reservatório, é obrigatório o uso de válvula de pé com crivo na sucção

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1365  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### Veja também



(0)

Sistema De Pressurização Intelig DG-PED  
220V/60HZ – Marca: CLAW

**R\$ 5.447,27**

COMPRAR



(0)

Motobomba Submersível Tritus TRM1.1  
220V/60HZ – Marca: CLAW

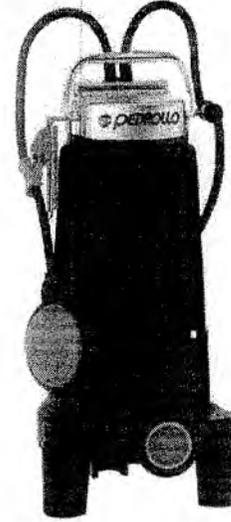
**R\$ 6.475,39**

COMPRAR

Germana Maria Brito Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP

Lucas Maximino Cruz Silva  
Coordenador de Manutenção  
Portaria 0807036/2021-47





PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
PLS Nº: 1367  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

(0)

Motobomba Submersível Tritus TR2.2 220V/60HZ  
- Marca: CLAW

R\$ 10.188,03

COMPRAR

(0)

Motobomba Submersível Tritus TR1.1 220V/60HZ  
- Marca: CLAW

R\$ 6.193,29

COMPRAR

**A Trustvox certifica que a nota média da empresa Lova Maquinas é:**

**4.8**/5

NOTA DA EMPRESA

Baseado em 42 avaliações

A empresa Lova Maquinas se preocupa tanto com você consumidor que contratou uma empresa independente para auditar as avaliações. Legal, né?

Avaliações reais, auditadas por **TRUSTVOX**

**Perguntas e respostas**

Você tem alguma pergunta?

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - GP

Lucas Maximiano Cruz Silva  
Portaria 0307005/2021-GP



C

Escreva uma pergunta

SECRETARIA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº 1367  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PERGUNTAR

### Navegação

- nde
- nto
- nh
- ndo
- es

### Institucional

- ios
- Desenvolvementos
- de Fin
- o

### Principais Categorias

- o
- o
- o
- o
- o

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 0107011-2021 - GP

Lucas Maximiano Cruz Silva  
Secretaria de Educação  
CREADE 33367-1/2021 - GP  
Portaria 00010002021/2021



Central de atendimento

C