



PROCURADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO
CRATO



EDITAL
TOMADA DE PREÇOS - N° 2022.01.07.1

A Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Crato/CE, com sua sede localizada no Largo Júlio Saraiva, S/N°- Crato/Ceará, nomeada pela Portaria n° 3012001/2021 - GP de 30 de Dezembro de 2021, torna público para conhecimento dos interessados que às 14h30min do dia 04 de fevereiro de 2022, 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 TOMADA DE PREÇOS, 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 Município de 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 n° 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, Planilha Orçamentaria Resumida, Planilha Orçamentaria, Planilha de Serviços, Cronograma Físico-Financeiro, Memória de Cálculo, Memorial Descritivo, Composições de Preços, Composição de BDI, Encargos Sociais, Projetos e ART.
ANEXO I	
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/CE, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

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/CE.

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 por folha reproduzida, através de DAM na Tesouraria da Secretaria de

①



Finanças e Planejamento do Município de Crato/CE pelo custo da reprodução ou pelo site www.tce.ce.gov.br.

1 - DO OBJETO

1.1 - A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA, AMPLIAÇÃO E ADAPTAÇÃO DO CEI JOSEFA SALVIANO DE ALMEIDA, DA EEIEF JOSE PINHEIRO GONÇALVES, DA EEIEF JOSE ROSA E DA EEIEF PEDRO NUNES DE RESPOSNSABILIDADE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICIPIO DO 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 no GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO/CE, ou as que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento dos documentos de habilitação e propostas de preços (Art. 22, § 2º, da Lei nº 8.666/93).

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.

2.4 - 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.

①



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.

2.4.1.3 - **Certidão Específica** emitida pela Junta Comercial da sede da empresa licitante, (certidão informando o histórico de todos os atos/eventos registrados).

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 pela mesma.

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 TOMADA DE PREÇOS 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 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 com as propostas**, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

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/CE;

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/CE, 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 - Caberá a Presidente da Comissão Permanente de Licitação decidir sobre a petição no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

2.12 - A resposta do Município de Crato/CE, será disponibilizada a todos os interessados mediante afixação de cópia da íntegra do ato proferido pela administração no flanelógrafo do Setor de Licitações do Município de Crato, constituirá aditamento a estas Instruções.

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

2.14 - 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.

2.14.1 - 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 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 autenticada em Cartório 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.

3.1.3 - Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido pelo Setor de Cadastro do Governo Municipal de CRATO/CE, dentro do prazo de validade.

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, 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) = $\frac{\text{AC + RLP}}{\text{(PC + ELP) ou (PNC)}}$

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 n° 8.666/93, no montante de **R\$ 12.328,98 (doze mil, trezentos e vinte e oito reais e noventa e oito 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 N° 94-9 - CONTA CORRENTE N° 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 TOMADA DE PREÇOS n°. 2022.01.07.1.

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;

c) se o licitante não fornecer a Garantia Contratual.

3.4. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

3.4.1 - 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.

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.**

3.4.2 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL E PROFISSIONAL

3.4.2.1 - 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.

- **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MURO DE CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA, COM ÁREA MÍNIMA DE 78,58 M² (SETENTA E OITO METROS QUADRADOS E CINQUENTA E OITO CENTÍMETROS QUADRADOS);**

- **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10M². AF_06/2014, COM ÁREA MÍNIMA DE 424,18 M² (QUATROCENTOS E VINTE E QUATRO METROS QUADRADOS E DEZOITO CENTÍMETROS QUADRADOS);**

- **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10X10CM(100CM²) DECORATIVA P/PAREDE, COM ÁREA MÍNIMA DE 364,47 M² (TREZENTOS E SESSENTA E QUATRO METROS QUADRADOS E QUARENTA E SETE CENTÍMETROS QUADRADOS);**

3.4.2.2 - 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.

3.4.2.3 - 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

②



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.

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

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

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.

3.4.2.4.2 - Para fins da comprovação de que trata este subitem são consideradas parcelas de maior relevância ou similar:

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MURO DE CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE AREA MAIOR QUE 10M².AF_06/2014;

- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10X10CM(100CM²)DECORATIVA P/PAREDE;

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

3.4.2.5.1 - 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, que deverá vir com firma reconhecida em cartório 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 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

3.5.2 - Declaração expressa do responsável legal do licitante, de que não existe superveniência de fato impeditivo da habilitação ou redução na sua

(1)



capacidade financeira que venha a afetar as exigências contidas no edital.

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

3.5.4 - Declaração de 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°. 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°. 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 autenticada em Cartório.

3.7.2 - Cada face de documento reproduzida deverá corresponder a uma autenticação, ainda que diversas reproduções sejam feitas na mesma folha, todos perfeitamente legíveis.

3.7.3 - 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.

3.7.4 - 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.

3.7.5 - 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.



3.7.6 - 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.

3.7.7 - 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 de autenticação 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.

3.7.8 - 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.

3.7.9 - 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.

3.8 - 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.

3.9 - 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.

3.10 - 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.

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

3.12 - 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
TOMADA DE PREÇOS N°. 2022.01.07.1
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:

(P)



AO GOVERNO MUNICIPAL DE CRATO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS N°. 2022.01.07.1
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, **60 (sessenta) dias**;
- d) **Prazo de execução dos serviços que será de 08 (oito) 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;
- 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 infortúnica e de responsabilidade civil para quaisquer

2



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 das 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

4



dos documentos, além de conferir se as cópias porventura apresentadas estão devidamente autenticadas em Cartório.

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, o 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.**

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 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.

④



PROCURADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO
CRATO



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

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 acompanhada e fiscalizada por representante da **Secretaria Municipal de Educação** e terá como gerente de



contrato o servidor da **Secretaria Municipal de Educação** o Sr. **Francisco Berto Vitorino, Inscrito no RNP 1612603068.**

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.

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 - **O Prazo de execução dos serviços que será de 08 (oito) 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 10 (dez) 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.

✓



PROCURADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO
CRATO



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;

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.

④



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.

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.

4



- 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 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 n° 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 N° 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/CE, 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;

(P)



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/CE.

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.

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;

I₀ = 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.

9.9 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, aplicando-se a seguinte fórmula:

(P)



$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(Tx / 100)}{365}$$

Tx = IPCA (IBGE)

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso

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/CE;

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 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

R



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\$ 1.232.898,10 (um milhão, duzentos e trinta e dois mil, oitocentos e noventa e oito reais e dez centavos), e correrá à conta da dotação orçamentária da **Secretaria Municipal de Educação** do Município de Crato, com recursos previstos na seguinte classificação: Atividade 13.02.12.361.0173.1.062 - Classificação Econômica / Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00:

Nº	OBRA	LOCAL	VALOR ORÇAMENTO COM BDI	B.D.I ADOTADO SERVIÇOS	B.D.I ADOTADO MATERIAIS
01	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA, AMPLIAÇÃO E ADAPTAÇÃO DO CEI JOSEFA SALVIANO DE ALMEIDA, DA EEIEF JOSE PINHEIRO GONÇALVES, DA EEIEF JOSE ROSA E DA EEIEF PEDRO NUNES DE RESPOSNSABILIDADE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DO CRATO / CE.	CRATO/CE	R\$ 1.232.898,10	25,22	15,28
TOTAL COM B.D.I =					R\$ 1.232.898,10

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 protocolados no setor de protocolo da Prefeitura Municipal de Crato/CE, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

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/CE.

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/CE, 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

1



licitação promovida pelos órgãos do Município de Crato/CE, 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/CE, pelo prazo de 02 (dois) anos, período durante o qual estará impedida de contratar com o Município de Crato/CE.

13.3 - Em caso de a Licitante ou Contratada ser reincidente, será declarada como inidônea para licitar e contratar com o Município de Crato/CE.

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 o Município de Crato/CE.

13.5 - As sanções de ADVERTÊNCIA, SUSPENSÃO e DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de Crato/CE, 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/CE, 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.

13.7 - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Crato/CE 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 do(a) Secretário(a) Municipal de Educação de Crato/CE.

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

P



15.1 - As informações sobre esta licitação podem ser obtidas junto à Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Crato/CE, sito no Largo Júlio Saraiva, S/Nº- Crato/CE, 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 - Certidão Específica exigida neste edital, com o objetivo de assegurar que os atos sociais posteriores ao registro/constituição da empresa licitante refletem a real situação jurídica da Pessoa Jurídica, quanto aos arquivamentos posteriores dos seus atos, na junta comercial competente, terá que ser, obrigatoriamente, sob pena de descredenciamento e/ou inabilitação, com data de emissão não superior a 30 (trinta) dias da data marcada para entrega dos envelopes referente ao certame em tela.

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

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

CRATO/CE, 18 de janeiro de 2022.

Valéria do Carmo Moura
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



PROCURADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO
CRATO



ANEXO I

Resumo, Planilha Orçamentaria Resumida, Planilha Orçamentaria, Planilha de Serviços, Cronograma Físico-Financeiro, Memória de Cálculo, Memorial Descritivo, Composições de Preços, Composição de BDI, Encargos Sociais, Projetos e ART.

9



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 455
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REFORMA DE ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE
CRATO/CE

②



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 1156
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

RESUMO

①



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

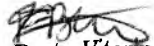
OBRA: REFORMA DE ESCOLAS

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE

DATA: DEZEMBRO/2021

PLANILHA ORÇAMENTARIA - RESUMIDA

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL DESONERADO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,85% R\$	35.175,68
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	0,94% R\$	11.574,78
3.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	10,73% R\$	132.278,03
4.0	PAREDES E PAINÉIS	10,74% R\$	132.369,35
5.0	PISOS	15,36% R\$	189.407,90
6.0	ESQUADRIAS	6,67% R\$	82.272,35
7.0	PINTURA	5,91% R\$	72.850,49
8.0	REVESTIMENTO	16,88% R\$	208.155,51
9.0	COBERTURA	13,19% R\$	162.626,97
10.0	FORRO E ACABAMENTOS	1,41% R\$	17.341,36
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,86% R\$	10.586,94
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	2,18% R\$	26.917,73
13.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	1,73% R\$	21.334,60
14.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,06% R\$	37.702,36
15.0	SERVIÇOS DIVERSOS	7,49% R\$	92.304,05
TOTAL			R\$ 1.232.898,10


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


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

C



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

C



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD.	RASS	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							RS 35.175,68
1.1	C	C1937	SEINFRA PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	30,00	151,47	189,67	5.690,10
1.2	C	C1043	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	50,52	52,88	66,22	3.345,43
1.3	C	C1066	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	111,19	22,92	28,70	3.191,04
1.4	C	C1064	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	709,03	12,34	15,45	10.954,56
1.5	C	C1048	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	4,92	452,67	566,83	2.788,80
1.6	C	C2210	SEINFRA RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	47,54	14,10	17,66	839,56
1.7	C	C1045	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	120,39	10,58	13,25	1.595,17
1.8	C	C0708	SEINFRA CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	22,97	3,41	4,27	98,09
1.9	C	C1070	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	430,80	8,81	11,03	4.751,70
1.10	C	C1047	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	12,51	29,56	37,02	463,12
1.11	C	C2533	SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	8,96	24,01	30,07	269,43
1.12	C	C1630	SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	155,79	6,09	7,63	1.188,68
							Subtotal 1.0:	RS 35.175,68

2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							RS 11.574,78
2.1	C	C1256	SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	26,79	RS 45,56	RS 57,05	RS 1.528,37
2.2	C	C0096	SEINFRA REATERRO APOIADO	M3	14,80	RS 41,61	RS 52,10	RS 771,08
2.3	C	96385	SINAPI EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,47	RS 8,50	RS 10,64	RS 36,95
2.4	C	C2989	SEINFRA ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	14,22	RS 1,50	RS 1,88	RS 26,74
2.5	C	C2784	SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	92,65	RS 41,21	RS 51,60	RS 4.780,74
2.6	C	C0330	SEINFRA ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	19,50	RS 93,40	RS 116,96	RS 2.280,72
2.7	C	C2921	SEINFRA REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	64,96	RS 26,43	RS 33,10	RS 2.150,18
							Subtotal 2.0:	RS 11.574,78

3.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA							RS 132.278,03
3.1	C	C0054	SEINFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	5,08	423,18	529,91	2.691,28
3.2	C	C0056	SEINFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	13,40	546,47	684,29	9.169,06

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021
 TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD.	UNID.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT.	PREÇO UNIT. BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
3.3	C	94962	SINAPI					
				M3	0,75	303,46	379,99	284,99
3.4	C	94965	SINAPI					
				M3	35,29	375,98	470,80	16.615,11
3.5	C	92873	SINAPI					
				M3	35,29	165,45	207,18	7.311,64
3.6	C	C0217	SEINFRA					
				KG	955,36	12,35	15,46	14.769,91
3.7	C	C0216	SEINFRA					
				KG	1592,05	14,13	17,69	28.163,30
3.8	C	C1400	SEINFRA					
				M2	206,01	66,19	82,88	17.073,78
3.9	C	C2843	SEINFRA					
				M2	45,00	31,41	39,33	1.770,01
3.10	C	C1609	SEINFRA					
				M3	3,88	527,55	660,60	2.563,13
3.11	C	C1399	SEINFRA					
				M2	166,64	95,91	120,10	20.013,46
3.12	C	C4415	SEINFRA					
				M2	19,45	107,01	134,00	2.606,30
3.13	C	C1271	SEINFRA					
				M2	19,45	4,05	5,07	98,61
3.14	C	C2827	SEINFRA					
				M2	64,31	113,59	142,24	9.147,45
Subtotal 3.0:							R\$	132.278,03

4.0		PAREDES E PAINÉIS						R\$	132.369,35
4.1	C	C0073	SEINFRA						
				M2	580,04	59,82	74,91	43.450,80	
4.2	C	C1807	SEINFRA						
				M2	196,44	276,62	346,38	68.042,89	
4.3	C	C1803	SEINFRA						
				M2	39,22	337,47	422,58	16.573,59	
4.4	C	C4070	SEINFRA						
				M2	6,11	448,14	561,16	3.428,69	
4.5	C	C0805	SEINFRA						
				M2	5,96	117,03	146,54	873,38	
Subtotal 4.0:							R\$	132.369,35	

5.0		PISOS						R\$	189.407,90
-----	--	-------	--	--	--	--	--	-----	------------

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
5.1	C	87257	SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	1060,45	82,14	102,86	109.078,18
5.2	C	C1123	SEINFRA REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	1681,86	7,87	9,85	16.566,35
5.3	C	C3450	SEINFRA PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	M2	44,86	48,96	61,31	2.750,37
5.4	C	C5028	SEINFRA PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	168,42	40,83	51,13	8.611,30
5.5	C	C0367	SEINFRA BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	64,39	40,08	50,19	3.231,73
5.6	C	87745	SINAPI CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA). PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	26,50	38,52	48,23	1.278,10
5.7	C	C3025	SEINFRA PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	21,45	524,32	656,55	14.083,00
5.8	C	C1920	SEINFRA PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	85,22	114,75	143,69	12.245,26
5.9	C	C1607	SEINFRA LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	143,70	46,97	58,82	8.452,43
5.10	C	C1916	SEINFRA PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	M2	115,60	44,60	55,85	6.456,26
5.12	C	C3410	SEINFRA CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	19,21	276,66	346,43	6.654,92
Subtotal 5.0:							RS	189.407,90

6.0	ESQUADRIAS							RS	82.272,35
6.1	C	C1977	SEINFRA PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	24,00	754,67	945,00	22.680,00	
6.2	C	C1989	SEINFRA PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m	UN	2,00	886,98	1110,68	2.221,36	
6.3	C	C1958	SEINFRA PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	1,44	323,70	405,34	583,69	

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD	BASE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. S/DI. DESONERADO	PREÇO UNIT. C/DI. DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO	
6.4	C	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	34,50	384,54	481,52	16.612,44
6.5	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	15,86	366,29	458,67	7.274,51
6.6	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	5,92	699,44	875,84	5.184,97
6.7	C	CXX01	PRÓPRIA	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,60X1,65)M COMPLETA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	3,00	241,69	302,64	907,92
6.8	C	C1970	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	12,42	238,36	298,47	3.707,00
6.9	C	C1978	SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,90X2,10)m	UN	2,00	823,59	1031,30	2.062,60
6.10	C	C1985	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,60X 2,10)m	UN	3,00	737,60	923,62	2.770,86
6.11	C	C1986	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,70X 2,10)m	UN	5,00	764,29	957,04	4.785,20
6.12	C	C1519	SEINFRA	JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACCESSÓRIOS)	M2	15,00	258,56	323,77	4.856,55
6.13	C	C1408	SEINFRA	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	100,80	38,49	48,20	4.858,56
6.14	C	C1144	SEINFRA	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	68,00	29,96	37,52	2.551,36
6.15	C	C1365	SEINFRA	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	51,00	19,03	23,83	1.215,33
Subtotal 6.0:								RS	82.272,35

7.0		PINTURA				RS		72.850,49	
7.1	C	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	246,88	2,11	2,64	651,76
7.2	C	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2017,76	12,54	15,70	31.678,78
7.3	C	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	375,01	2,45	3,07	1.151,29
7.4	C	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	735,29	14,11	17,67	12.992,64

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
7.5	C	102203	SINAPI PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	39,69	8,29	10,38	411,98
7.6	C	C1279	SEINFRA ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	78,60	37,76	47,28	3.716,21
7.7	C	C1280	SEINFRA ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	44,70	20,73	25,96	1.160,41
7.8	C	C1614	SEINFRA LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	471,75	20,78	26,02	12.274,94
7.9	C	C1615	SEINFRA LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	297,06	19,38	24,27	7.209,65
7.10	C	C1209	SEINFRA EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA A ÓLEO	M2	75,25	17,01	21,30	1.602,83
Subtotal 7.0:								RS 72.850,49

8.0		REVESTIMENTO						RS	208.155,51
8.1	C	C4442	SEINFRA CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	911,18	70,93	88,82	80.931,01	
8.2	C	C1102	SEINFRA REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	667,36	10,73	13,44	8.969,32	
8.3	C	C0776	SEINFRA CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	978,07	6,18	7,74	7.570,26	
8.4	C	C3037	SEINFRA REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	685,42	41,57	52,05	35.676,11	
8.5	C	98557	SINAPI IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	153,69	32,43	40,61	6.241,35	
8.6	C	C4432	SEINFRA CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	339,41	103,45	129,54	43.967,17	
8.7	C	C3245	SEINFRA EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	577,63	29,27	36,65	21.170,14	
8.8	C	C4443	SEINFRA CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	38,18	75,93	95,08	3.630,15	
Subtotal 8.0:								RS 208.155,51	

9.0		COBERTURA						RS	162.626,97
9.1	C	C2200	SEINFRA RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	1166,77	44,21	55,36	64.592,39	
9.2	C	C4467	SEINFRA MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	381,03	61,26	76,71	29.228,55	
9.3	C	C4462	SEINFRA TELHA CERÂMICA	M2	381,03	63,38	79,36	30.238,27	
9.4	C	C0660	SEINFRA CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	140,86	56,49	70,74	9.964,44	

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
9.5	C	C2249	SEINFRA RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	20,40	34,03	42,61	869,24
9.6	C	C0387	SEINFRA BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	139,71	11,93	14,94	2.087,27
9.7	C	C3522	SEINFRA PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	91,11	100,94	126,40	11.516,30
9.8	C	96113	SINAPI FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF 05/2017 P	M2	375,01	30,09	37,68	14.130,51
Subtotal 9.0:								RS 162.626,97

10.0		FORRO E ACABAMENTOS						RS	17.341,36
10.1	C	C3971	SEINFRA FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	541,29	24,32	30,45	16.482,28	
10.2	C	96120	SINAPI ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF_05/2017	M	290,23	2,36	2,96	859,08	
Subtotal 10.0:								RS 17.341,36	

11.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						RS	10.586,94
11.1	C	C2615	SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	M	30,44	5,54	6,94	211,25	
11.2	C	C2616	SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	71,46	7,50	9,39	671,01	
11.3	C	C2617	SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	0,58	11,64	14,58	8,46	
11.4	C	C1743	SEINFRA LUYA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 25X20mm (3/4"X1/2")	UN	9,00	4,82	6,04	54,36	
11.5	C	C1744	SEINFRA LUYA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 32X25mm (1"X3/4")	UN	3,00	6,94	8,69	26,07	
11.6	C	C0952	SEINFRA COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=20mm (1/2")	UN	24,00	7,40	9,27	222,48	
11.7	C	C0953	SEINFRA COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	UN	19,00	7,63	9,55	181,45	
11.8	C	C2341	SEINFRA TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2"	UN	8,00	11,77	14,74	117,92	
11.9	C	C2342	SEINFRA TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX32mmX3/4"	UN	2,00	16,93	21,20	42,40	
11.10	C	C2380	SEINFRA TÊ PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	UN	5,00	8,26	10,34	51,70	
11.11	C	C2381	SEINFRA TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	7,00	8,59	10,76	75,32	
11.12	C	C2382	SEINFRA TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	1,00	11,10	13,90	13,90	
11.13	C	C0020	SEINFRA ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	1,00	13,92	17,43	17,43	
11.14	C	C0021	SEINFRA ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	6,00	19,42	24,32	145,92	
11.15	C	C2167	SEINFRA REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	9,00	91,77	114,91	1.034,19	
11.16	C	C3442	SEINFRA CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L	UN	3,00	439,13	549,88	1.649,64	

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

CP

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

PLANO DE OBRAS

ITEM	COD.	NOME	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	PREÇO UNIT. BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO	
11.17	C	C2497	SEINFRA	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN	4,00	36,51	45,72	182,88
11.18	C	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	15,00	214,28	268,32	4.024,80
11.19	C	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	922,23	1154,82	1.154,82
11.20	C	C0507	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	UN	2,00	4,39	5,50	11,00
11.21	C	C0497	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	2,00	6,46	8,09	16,18
11.22	C	C1526	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4"	UN	10,00	10,48	13,12	131,20
11.23	C	C1525	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D=20mmX1/2"	UN	3,00	9,28	11,62	34,86
11.24	C	102607	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	405,45	507,70	507,70
Subtotal 11.0:								RS	10.586,94

12.0		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						RS	26.917,73
12.1	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_12/2014	M	16,54	16,77	21,00	347,34
12.2	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_12/2014	M	61,89	25,12	31,46	1.947,06
12.3	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_12/2014	M	43,90	48,07	60,19	2.642,34
12.4	C	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	305,78	382,90	382,90
12.5	C	C0649	SEINFRA	CAIXA INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ALVENARIA DI=(50X50)cm, PADRÃO CAGECE	UN	2,00	342,80	429,25	858,50
12.6	C	C4923	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	5,00	31,43	39,36	196,80
12.7	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_12/2014	UN	7,00	6,01	7,53	52,71

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD.	RAS.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO	
12.8	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_12/2014	UN	10,00	10,53	131,90	
12.9	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_12/2014	UN	11,00	22,40	308,55	
12.10	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_12/2014	UN	14,00	8,71	152,74	
12.11	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_12/2014	UN	21,00	9,89	259,98	
12.12	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_12/2014	UN	4,00	22,46	112,48	
12.13	C	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM	UN	4,00	37,79	47,32	189,28
12.14	C	C1582	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	9,00	35,28	44,18	397,62
12.15	C	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	38,00	8,47	10,61	403,18
12.16	C	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	30,00	17,51	21,93	657,90
12.17	C	C2359	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	UN	4,00	18,33	22,95	91,80
12.18	C	CXX02	PRÓPRIA	FOSSA SÉPTICA EM ANÉIS D=2.00M	UN	1,00	2534,51	3173,71	3.173,71
12.19	C	C0632	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00	400,55	501,57	2.006,28

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021
 TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

ITEM	COD	BASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. COM BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
12.20	C	C2593	SEINFRA TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	20,00	32,93	41,23	824,60
12.21	C	C4763	SEINFRA TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=150MM (6") JUNTA COM ANEL	M	26,00	61,00	76,38	1.985,88
12.22	C	C1618	SEINFRA LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	599,22	750,34	1.500,68
12.23	C	C1550	SEINFRA JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	5,00	29,87	37,40	187,00
12.24	C	C1950	SEINFRA PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	8,00	193,21	241,94	1.935,52
12.25	C	C0606	SEINFRA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	0,36	199,01	249,20	89,71
12.26	C	C2384	SEINFRA TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	3,00	20,56	25,75	77,25
12.27	C	89783	SINAPI JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	10,45	13,09	13,09
12.28	C	C1584	SEINFRA JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	2,00	38,73	48,50	97,00
12.29	C	CXX03	PRÓPRIA SUMIDOURO EM ALVENARIA D=2,50M	UN	1,00	4706,86	5893,93	5.893,93
Subtotal 12.0:								RS 26.917,73

13.0 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS									RS 21.334,60
13.1	C	86931	SINAPI VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	423,62	530,46	2.652,30	
13.2	C	95472	SINAPI VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	650,29	814,29	2.442,87	
13.3	C	C1619	SEINFRA LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	11,00	453,17	567,46	6.242,06	
13.4	C	C0797	SEINFRA CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	5,00	10,33	12,94	64,70	
13.5	C	100874	SINAPI PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	352,49	441,39	1.324,17	
13.6	C	C1792	SEINFRA MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	1,00	501,37	627,82	627,82	
13.7	C	100875	SINAPI BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	1283,93	1607,74	4.823,22	

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO
13.8	C	C1151	SEINFRA DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	5,00	69,56	87,10	435,50
13.9	C	C4670	SEINFRA PORTA PAPEL METÁLICO	UN	9,00	30,90	38,69	348,21
13.10	C	C0600	SEINFRA CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	3,00	150,26	188,16	564,48
13.11	C	C3247	SEINFRA BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	2,00	469,50	587,91	1.175,82
13.12	C	C0350	SEINFRA BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACCESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	1,00	326,94	409,39	409,39
13.13	C	C3059	SEINFRA TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	178,93	224,06	224,06
Subtotal 13.0:								R\$ 21.334,60

14.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								R\$ 37.702,36
14.1	C	97592	SINAPI LUMINÁRIA TIPO PLAFON. DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	38,00	37,72	47,23	1.794,74
14.2	C	100903	SINAPI LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	19,00	31,80	39,82	756,58
14.3	C	91924	SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	221,10	2,48	3,11	687,62
14.4	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	271,80	3,65	4,57	1.242,13
14.5	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	15,00	5,99	7,50	112,50
14.6	C	91953	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	20,78	26,02	78,06
14.7	C	91959	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	32,91	41,21	164,84
14.8	C	91967	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	45,05	56,41	56,41

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretaria de Educação
Boletim N.º 01070-11 2021 - GP



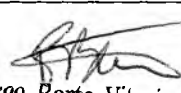
PREFEITURA DO
CRATO


ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO	
14.9	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	4,00	36,82	46,11	184,44
14.10	C	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	40,76	51,04	102,08
14.11	C	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	24,73	30,97	61,94
14.12	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	10,89	13,64	40,92
14.13	C	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	57,12	71,53	71,53
14.14	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	154,30	7,47	9,35	1.442,71
14.15	C	95751	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	14,00	45,82	57,38	803,32
14.16	C	C2067	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	253,65	317,62	317,62
14.17	C	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	16,00	7,38	9,24	147,84
14.18	C	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	24,00	11,66	14,60	350,40
14.19	C	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	19,00	9,73	12,18	231,42
14.20	C	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	86,93	108,85	217,70
14.21	C	C1947	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	75,00	229,58	287,48	21.561,00
14.22	C	C1111	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 32A	UN	1,00	87,88	110,04	110,04


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021
 TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	25,22%
BDI INSUMOS:	15,28%

PLANTILLA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COD	BASE	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	PREÇO UNIT. S/ BDI DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI DESONERADO	PREÇO TOTAL DESONERADO	
14.23	C	CXX04	PRÓPRIA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR ABERTA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE OU TUBO LED 2 X 18/20 W (TECNOLUX REF.FLE-8157/232 OU SIMILAR), COMPLETA, COM LAMPADA TUDO LED	UN	36,00	158,98	199,07	7.166,52
Subtotal 14.0:								RS	37.702,36

15.0		SERVIÇOS DIVERSOS							RS	92.304,05
15.1	C	C1426	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	104,95	210,34	263,39	27.642,78	
15.2	C	C0922	SEINFRA	CORRIMÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO	M	16,30	80,63	100,96	1.645,65	
15.3	C	C2469	SEINFRA	TINTA AUTOMOTIVA 2 DEMÃOS EM METÁLICOS	M2	25,59	44,29	55,46	1.419,28	
15.4	C	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	1190,96	10,88	13,62	16.220,92	
15.5	C	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	4,80	413,14	517,33	2.483,18	
15.6	C	C1621	SEINFRA	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	26,00	15,16	18,98	493,48	
15.7	C	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	15,04	111,45	139,56	2.098,42	
15.8	C	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	2,20	83,13	104,10	229,02	
15.9	C	C4026	SEINFRA	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	23,00	183,94	230,33	5.297,59	
15.10	C	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS	M	14,69	225,57	282,46	4.149,34	
15.11	C	C3681	SEINFRA	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	56,66	364,02	455,83	25.827,33	
15.12	C	C0925	SEINFRA	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	34,00	112,67	141,09	4.797,06	
Subtotal 15.0:								RS	92.304,05	
Total Geral:								RS	1.232.898,10	

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
 Secretária de Educação
 Matrícula N.º 0107011/2021 - GP

(P)



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 171
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PLANILHA DE SERVIÇOS

2

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

ANEXO JOSE ROSA

1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00
1.2	C	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	7,79
1.3	C	C1066	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	84,09
1.4	C	C1064	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	207,79
1.5	C	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	0,34
1.6	C	C2210	SEINFRA	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	5,84
1.7	C	C1045	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	3,76
1.8	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	14,02

2.0		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
2.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	23,90
2.2	C	C0096	SEINFRA	REATERRO APILOADO	M3	11,91
2.3	C	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	0,62
2.4	C	C2989	SEINFRA	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	11,37

3.0		INFRAESTRUTURA				
3.1	C	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	1,58
3.2	C	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	0,07
3.3	C	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,58
3.4	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	5,82
3.5	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,82
3.6	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	47,80
3.7	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	250,30
3.8	C	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	53,90

4.0		SUPERESTRUTURA				
4.1	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	7,01
4.2	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	7,01
4.3	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	114,60
4.4	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	292,70
4.5	C	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	96,91
4.6	C	C4415	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	19,45
4.7	C	C1271	SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	19,45

5.0		PAREDES E PAINÉIS				
5.1	C	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	151,27
5.2	C	C1807	SEINFRA	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	196,44
5.3	C	C1803	SEINFRA	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	21,41
5.4	C	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	6,11
5.5	C	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	2,00

6.0		PISOS				
6.1	C	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	284,40
6.2	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	284,40
6.3	C	C3450	SEINFRA	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	M2	44,86

Francisco Berto *vitorino*
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

6.4	C	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	68,02
6.5	C	C0367	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	37,39
6.6	C	87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF_07/2021	M2	23,13

7.0		ESQUADRIAS				
7.1	C	C1977	SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	8,00
7.2	C	C1989	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m	UN	2,00
7.3	C	C1958	SEINFRA	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,72
7.4	C	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	16,10
7.5	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,86
7.6	C	94589	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,92
7.7	C	CXX01	PRÓPRIA	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,60X1,85)M COMPLETA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	3,00

8.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
8.1	C	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	14,00
8.2	C	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	19,00
8.3	C	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	221,10
8.4	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	271,80
8.5	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	15,00
8.6	C	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00
8.7	C	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00
8.8	C	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
8.9	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	4,00
8.10	C	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
8.11	C	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
8.12	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00
8.13	C	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
8.14	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	154,30
8.15	C	95751	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	14,00
8.16	C	C2067	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00
8.17	C	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	16,00
8.18	C	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	24,00
8.19	C	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	19,00
8.20	C	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE

TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DATA: DEZEMBRO/2021

9.0						
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
9.1	C	C2615	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	M	28,88
9.2	C	C2616	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	50,32
9.3	C	C2617	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	0,58
9.4	C	C1743	SEINFRA	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 25X20mm (3/4"X1/2")	UN	9,00
9.5	C	C1744	SEINFRA	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 32X25mm (1"X3/4")	UN	3,00
9.6	C	C0952	SEINFRA	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=20mm (1/2")	UN	24,00
9.7	C	C0953	SEINFRA	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	UN	19,00
9.8	C	C2341	SEINFRA	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2"	UN	3,00
9.9	C	C2342	SEINFRA	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX32mmX3/4"	UN	1,00
9.10	C	C2380	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	UN	5,00
9.11	C	C2381	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	5,00
9.12	C	C2382	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	1,00
9.13	C	C0020	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	1,00
9.14	C	C0021	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	3,00
9.15	C	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	8,00
9.16	C	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00
9.17	C	C2497	SEINFRA	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN	1,00

10.0						
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
10.1	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_12/2014	M	10,73
10.2	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_12/2014	M	48,16
10.3	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_12/2014	M	22,59
10.4	C	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00
10.5	C	C0649	SEINFRA	CAIXA INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ALVENARIA DI=(50X50)cm, PADRÃO CAGECE	UN	2,00
10.6	C	C4923	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	5,00
10.7	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_12/2014	UN	5,00
10.8	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_12/2014	UN	9,00
10.9	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_12/2014	UN	8,00
10.10	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_12/2014	UN	8,00
10.11	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_12/2014	UN	14,00
10.12	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_12/2014	UN	1,00
10.13	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_12/2014	UN	4,00
10.14	C	C1582	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	6,00
10.15	C	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	27,00
10.16	C	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	19,00
10.17	C	C2359	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD. <i>Francisco Berto</i>	UN	4,00

Francisco Berto
Francisco Berto vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

C



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE

TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021

DATA: DEZEMBRO/2021

10.18	C	CXX02	PRÓPRIA	FOSSA SÉPTICA EM ANÉIS D=2,00M	UN	1,00
10.19	C	CXX03	PRÓPRIA	SUMIDOURO EM ALVENARIA D=2,50M	UN	1,00

11.0		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
11.1	C	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
11.2	C	95472	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
11.3	C	C1619	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00
11.4	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00
11.5	C	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
11.6	C	C1792	SEINFRA	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	1,00
11.7	C	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MWC'S	M	6,26
11.8	C	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
11.9	C	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	5,00
11.10	C	C4670	SEINFRA	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	5,00

12.0		REVESTIMENTOS				
12.1	C	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	288,85
12.2	C	C1102	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	288,85
12.3	C	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	122,48
12.4	C	C3037	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	122,48
12.5	C	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	59,03

13.0		PINTURA				
13.1	C	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	122,48
13.2	C	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	553,30
13.3	C	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	178,31
13.4	C	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	178,31
13.5	C	102203	SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA. USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	17,64


14.0		COBERTURA				
14.1	C	C2200	SEINFRA	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	283,38
14.2	C	C4467	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	61,78
14.3	C	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	M2	61,78
14.4	C	C0660	SEINFRA	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	71,95
14.5	C	C2249	SEINFRA	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	10,15
14.6	C	C0387	SEINFRA	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	71,95
14.7	C	C3522	SEINFRA	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	10,80
14.8	C	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	178,31

15.0		SERVIÇOS DIVERSOS				
15.1	C	C1426	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	48,93
15.2	C	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	4,80
15.3	C	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	288,57

		ESCOLA JOSÉ PINHEIRO				
16.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				
16.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

 <p>PREFEITURA DO CRATO</p>	<p>ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</p>
<p>OBRA: REFORMA DE ESCOLAS ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021 DATA: DEZEMBRO/2021</p>	

16.2	C	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	21,63
16.3	C	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	4,58
16.4	C	C1045	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	92,88
16.5	C	C2210	SEINFRA	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	7,98
16.6	C	C1070	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	430,80

17.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
17.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	71,18
17.2	C	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	62,53
17.3	C	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	11,24

18.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA					
18.1	C	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	2,69
18.2	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,03
18.3	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,03
18.4	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	291,98
18.5	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	578,52
18.6	C	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	70,42

19.0	ALVENARIA OU SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
19.1	C	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	126,46

20.0	ESQUADRIAS					
20.1	C	C1970	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	12,42

21.0	COBERTURA					
21.1	C	C4467	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	98,88
21.2	C	C0660	SEINFRA	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	52,41
21.3	C	C2200	SEINFRA	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	613,39
21.4	C	C0387	SEINFRA	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	57,51
21.5	C	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	M2	98,88

22.0	REVESTIMENTO P/ PAREDES					
22.1	C	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	348,75
22.2	C	C3037	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	195,57
22.3	C	C3245	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	333,81
22.4	C	C4432	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	339,41
22.5	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	339,41

23.0	ACABAMENTOS P/ TETOS					
23.1	C	C3971	SEINFRA	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	360,28
23.2	C	96120	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF_05/2017	M	290,23

24.0	PISO					
24.1	C	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	4,24
24.2	C	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	85,22
24.3	C	C1607	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	143,70
24.4	C	C1916	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	M2	115,60

Francisco Berto *vitorino*
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

25.0						
INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA						
25.1	C	C0632	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00
25.2	C	C3442	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	3,00
25.3	C	C2497	SEINFRA	TORNEIRA DE BÓIA D=20mm (3/4")	UN	3,00
25.4	C	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	20,00
25.5	C	C4763	SEINFRA	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=150MM (6") JUNTA COM ANEL	M	26,00
25.6	C	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	7,00
25.7	C	C1618	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00
25.8	C	C1550	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	5,00

26.0						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
26.1	C	C1947	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	25,00
26.2	C	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W. SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7,00
26.3	C	CXX04	PRÓPRIA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR ABERTA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE OU TUBO LED 2 X 18/20 W (TECNOLUX REF.FLE-8157/232 OU SIMILAR), COMPLETA, COM LAMPADA TUDO LED	UN	36,00
26.4	C	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00
26.5	C	C1111	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 32A	UN	1,00

27.0						
PINTURA / URBANIZAÇÃO						
27.1	C	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	64,92
27.2	C	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1139,36
27.3	C	C1621	SEINFRA	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	26,00
27.4	C	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	360,28
27.5	C	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	15,04
27.6	C	C1426	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	18,88
27.7	C	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	0,20
27.8	C	C4026	SEINFRA	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	23,00

28.0						
SERVIÇOS FINAIS						
28.1	C	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	705,69

ESCOLA JOSEFA SALVIANO						
29.0						
SERVIÇOS PRELIMINARES						
29.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00
29.2	C	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	155,79
29.3	C	C1045	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	23,75
29.4	C	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	14,04
29.5	C	C1047	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	2,31
29.6	C	C1064	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	166,60
29.7	C	C2210	SEINFRA	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	10,08

30.0						
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
30.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	21,47
30.2	C	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	8,26
30.3	C	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2,43

31.0						
INFRAESTRUTURA						
31.1	C	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	10,13
31.2	C	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	2,48

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

31.3	C	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ²	M2	6,88
31.4	C	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	46,85
31.5	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,07
31.6	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	6,07
31.7	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	4,66
31.8	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	17,83
31.9	C	C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	3,88

32.0		SUPERESTRUTURA				
32.1	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,90
32.2	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	3,90
32.3	C	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	69,73
32.4	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	96,67
32.5	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	395,52

33.0		PAREDES E PAINÉIS				
33.1	C	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	191,22
33.2	C	C0805	SEINFRA	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	M2	5,96

34.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS				
34.1	C	C1978	SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X2.10)m	UN	2,00
34.2	C	C1977	SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	8,00
34.3	C	C1985	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	2,00
34.4	C	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	9,20
34.5	C	C1519	SEINFRA	JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)	M2	15,00
34.6	C	C1408	SEINFRA	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	100,80
34.7	C	C1144	SEINFRA	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	68,00
34.8	C	C1365	SEINFRA	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	51,00

35.0		COBERTURA				
35.1	C	C4467	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	206,37
35.2	C	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	M2	206,37
35.3	C	C0660	SEINFRA	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	6,25
35.4	C	C3522	SEINFRA	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	76,80

36.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
36.1	C	C1947	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	31,00
36.2	C	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	17,00

37.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
37.1	C	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	8,00
37.2	C	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	8,00
37.3	C	C0600	SEINFRA	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	3,00
37.4	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00
37.5	C	C1619	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00
37.6	C	C3247	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	2,00
37.7	C	C0350	SEINFRA	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	1,00
37.8	C	C3059	SEINFRA	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	UN	1,00

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Portaria N° 0107011 2021 - G1

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

--	--	--	--	--	--

38.0		PISOS				
38.1	C	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	17,21
38.2	C	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	441,41
38.3	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	441,41
38.4	C	C3410	SEINFRA	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	19,21

39.0		PINTURA				
39.1	C	C1209	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA A ÓLEO	M2	75,25
39.2	C	C1615	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	297,06
39.3	C	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	471,75
39.4	C	C1280	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	44,70
39.5	C	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	13,68

40.0		REVESTIMENTOS				
40.1	C	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	382,44
40.2	C	C3245	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	243,82
40.3	C	C3037	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	242,97
40.4	C	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	243,82
40.5	C	C4443	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	38,18
40.6	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	282,00

41.0		FORRO				
41.1	C	C3971	SEINFRA	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	181,01

42.0		SERVIÇOS DIVERSOS				
42.1	C	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS	M	5,30
42.2	C	C3681	SEINFRA	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	56,66
42.3	C	C0925	SEINFRA	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	34,00

ORÇAMENTO PEDRO NUNES						
43.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				
43.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00
43.2	C	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	7,06
43.3	C	C1066	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	27,10
43.4	C	C1064	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	334,64
43.5	C	C2210	SEINFRA	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	23,64
43.6	C	C1047	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	10,20
43.7	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	8,96
43.8	C	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	8,96

44.0		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
44.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,89
44.2	C	C0096	SEINFRA	REATERRO APILOADO	M3	2,89
44.3	C	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2,85
44.4	C	C2989	SEINFRA	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	2,85

45.0		INFRAESTRUTURA				
45.1	C	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	1,02

Francisco Berto
Francisco Berto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Portaria N.º 0107011/2021 - G

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

45.2	C	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	0,51
45.3	C	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,17
45.4	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,95
45.5	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,95
45.6	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	47,36
45.7	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	164,94
45.8	C	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	34,84
45.9	C	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	38,32

46.0		SUPERESTRUTURA				
46.1	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,51
46.2	C	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	3,51
46.3	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	65,76
46.4	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	178,77
46.5	C	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	64,31

47.0		PAREDES E PAINÉIS				
47.1	C	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	111,09
47.2	C	C1803	SEINFRA	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	17,81

48.0		PISOS				
48.1	C	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	334,64
48.2	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	334,64
48.3	C	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOLO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	73,30
48.4	C	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOLO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	27,10
48.5	C	C0367	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	27,00
48.6	C	87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	3,37

49.0		ESQUADRIAS				
49.1	C	C1977	SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	8,00
49.2	C	C1986	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	5,00
49.3	C	C1985	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	1,00
49.4	C	C1958	SEINFRA	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,72
49.5	C	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	9,20
49.6	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	12,00
49.7	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	4,00

50.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
50.1	C	C1947	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	19,00

51.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
51.1	C	C2615	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	M	1,56

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

51.2	C	C2616	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	21,14
51.3	C	C0607	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	UN	2,00
51.4	C	C0497	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	2,00
51.5	C	C2341	SEINFRA	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2"	UN	5,00
51.6	C	C2342	SEINFRA	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX32mmX3/4"	UN	1,00
51.7	C	C2381	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	2,00
51.8	C	C1526	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	10,00
51.9	C	C1525	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"	UN	3,00
51.10	C	C0021	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	3,00
51.11	C	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	1,00
51.12	C	102607	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00

52.0		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
52.1	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_12/2014	M	5,81
52.2	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_12/2014	M	13,73
52.3	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_12/2014	M	21,31
52.4	C	C0606	SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm	M2	0,36
52.5	C	C2384	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	3,00
52.6	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_12/2014	UN	2,00
52.7	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_12/2014	UN	1,00
52.8	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_12/2014	UN	3,00
52.9	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_12/2014	UN	6,00
52.10	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_12/2014	UN	7,00
52.11	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_12/2014	UN	3,00
52.12	C	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00
52.13	C	C1582	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	3,00
52.14	C	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11,00
52.15	C	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11,00
52.16	C	C1584	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	2,00

53.0		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
53.1	C	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00

Francisco Berto
Francisco Berto *vitorino*
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 161260306P

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
TABELAS: SEINFRA 027, 027.1; SINAPI 10/2021
DATA: DEZEMBRO/2021

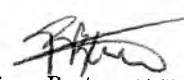
53.2	C	95472	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
53.3	C	C1619	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00
53.4	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00
53.5	C	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
53.6	C	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,13
53.7	C	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
53.8	C	C4670	SEINFRA	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	4,00


54.0		REVESTIMENTOS				
54.1	C	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	378,51
54.2	C	C1102	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	378,51
54.3	C	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	124,40
54.4	C	C3037	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	124,40
54.5	C	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	94,66

55.0		PINTURA				
55.1	C	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	124,40
55.2	C	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	325,10
55.3	C	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	196,70
55.4	C	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	196,70
55.5	C	102203	SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	22,05

56.0		COBERTURA				
56.1	C	C2200	SEINFRA	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	270,00
56.2	C	C4467	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	14,00
56.3	C	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	M2	14,00
56.4	C	C0660	SEINFRA	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	10,25
56.5	C	C2249	SEINFRA	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	10,25
56.6	C	C0387	SEINFRA	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	10,25
56.7	C	C3522	SEINFRA	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	3,51
56.8	C	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	196,70

57.0		SERVIÇOS DIVERSOS				
57.1	C	C1426	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	37,14
57.2	C	C0922	SEINFRA	CORRIMÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO	M	16,30
57.3	C	C2469	SEINFRA	TINTA AUTOMOTIVA 2 DEMÃOS EM METÁLICOS	M2	25,59
57.4	C	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	196,70


Francisco Berto Viçoso
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Data Nº 0107011/2021 - 2





PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 483
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

C



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL C/ BDI DESONERADO	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6		MÊS 7		MÊS 8		TOTAL	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVÍCIOS PRELIMINARES	R\$ 35.175,68	50,00%	R\$17.587,84		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	50,00%	R\$17.587,84		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	100%	R\$35.175,68
2.0	MÓVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 11.574,78	50,00%	R\$5.787,39		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	50,00%	R\$5.787,39		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	100%	R\$11.574,78
3.0	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	R\$ 132.278,03		R\$0,00	15,00%	R\$19.841,70	15%	R\$19.841,70	20%	R\$26.455,61	15,00%	R\$19.841,70	15,00%	R\$19.841,70	20%	R\$26.455,61		R\$0,00	100%	R\$132.278,03
4.0	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 132.369,35		R\$0,00		R\$0,00	25%	R\$33.092,34	25%	R\$33.092,34	25%	R\$33.092,34	25,00%	R\$33.092,34		R\$0,00		R\$0,00	100%	R\$132.369,35
5.0	PISOS	R\$ 189.407,90		R\$0,00	25,00%	R\$47.351,98	25%	R\$47.351,98		R\$0,00		R\$0,00	25,00%	R\$47.351,98	25%	R\$47.351,98		R\$0,00	100%	R\$189.407,90
6.0	ESQUADRIAS	R\$ 82.272,35		R\$0,00		R\$0,00	50%	R\$41.136,18		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	50%	R\$41.136,18		R\$0,00	100%	R\$82.272,35
7.0	PINTURA	R\$ 72.850,49		R\$0,00		R\$0,00	35%	R\$25.497,67	15%	R\$10.927,57		R\$0,00		R\$0,00	35%	R\$25.497,67	15%	R\$10.927,57	100%	R\$72.850,48
8.0	REVESTIMENTO	R\$ 208.155,51		R\$0,00	15,00%	R\$31.223,33	15%	R\$31.223,33	20%	R\$41.631,10	15,00%	R\$31.223,33	15,00%	R\$31.223,33	20%	R\$41.631,10		R\$0,00	100%	R\$208.155,52
9.0	COBERTURA	R\$ 162.626,97		R\$0,00		R\$0,00	20%	R\$32.525,39	20%	R\$32.525,39	20,00%	R\$32.525,39	20,00%	R\$32.525,39	20%	R\$32.525,39		R\$0,00	100%	R\$162.626,95
10.0	FORRO E ACABAMENTOS	R\$ 17.341,36		R\$0,00		R\$0,00	25%	R\$4.335,34	25,00%	R\$4.335,34		R\$0,00		R\$0,00	25%	R\$4.335,34	25%	R\$4.335,34	100%	R\$17.341,36
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 10.586,94		R\$0,00		R\$0,00	20%	R\$2.117,39	20%	R\$2.117,39	20,00%	R\$2.117,39	20,00%	R\$2.117,39	20%	R\$2.117,39		R\$0,00	100%	R\$10.586,95
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 26.917,73		R\$0,00		R\$0,00	20%	R\$5.383,55	20,00%	R\$5.383,55	20,00%	R\$5.383,55	20,00%	R\$5.383,55	20%	R\$5.383,55		R\$0,00	100%	R\$26.917,75
13.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 21.334,60		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	100%	R\$21.334,60		R\$0,00	100%	R\$21.334,60
14.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 37.702,36		R\$0,00	20,00%	R\$7.540,47	20%	R\$7.540,47	20%	R\$7.540,47	20,00%	R\$7.540,47	20,00%	R\$7.540,47		R\$0,00		R\$0,00	100%	R\$37.702,35
15.0	SERVÍCIOS DIVERSOS	R\$ 92.304,05		R\$0,00		R\$0,00		R\$0,00	50,00%	R\$46.152,03		R\$0,00		R\$0,00	50,00%	R\$46.152,03		R\$0,00	100%	R\$92.304,06
TOTAL R\$		1.232.898,10	1,90%	R\$23.375,23	8,59%	R\$103.957,48	16,16%	R\$199.190,27	20,38%	R\$251.296,97	12,93%	R\$199.434,74	14,52%	R\$179.076,13	15,03%	R\$185.298,03	10,48%	R\$129.269,25	100,00%	R\$1.232.898,10
TOTAL ACUMULADO (%)			1,90%		10,49%		26,65%		47,03%		59,96%		74,48%		89,52%		100,00%			
TOTAL ACUMULADO (R\$)				R\$23.375,23		R\$129.337,71		R\$328.521,98		R\$579.819,95		R\$779.254,69		R\$918.330,84		R\$1.103.628,85		R\$1.232.898,10		

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Genivalda Maria Brito R. Ajenca
Secretária de Educação
Portaria N° 0107011 2021 - G

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FIS. N°
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

C



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA							6,00	M2
		Área da placa	DIM 1	DIM 2	=					
			3,46	1,73	=				6,00	
1.2	C1043	DEMOLUÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS SI/ REAPROVEITAMENTO							7,79	M3
		Perímetro	Espeçura	Altura	Total					
		Banheiros	8,75	0,15	x	3,50	=	4,59		
		Canina	4,00	0,20	x	3,00	=	2,40		
		Abriç porta secretaria	0,80	0,15	x	2,10	=	0,25		
		Abriç porta sala	0,80	0,15	x	2,10	=	0,25		
		Abriç cobogó	2,00	0,15	x	1,00	=	0,30		
						TOTAL	=	7,79		
1.3	C1066	DEMOLUÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO							84,09	M2
		Área								
		Calçada externa	84,09							
1.4	C1064	DEMOLUÇÃO DE PISO CERÂMICO							207,79	M2
		Área								
		Circulação	51,84							
		Sala 01	45,14							
		Sala 02	45,31							
		Sala 03	23,98							
		Sala 04	21,97							
		Secretaria	11,65							
		Cozinha	7,90							
			207,79							
1.5	C1048	DEMOLUÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO							0,34	M3
		Área	Espeçura							
		Lazé banheiros	3,41	0,1	=				0,34	
1.6	C2210	RETRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES							5,84	M2
		Perímetro	Altura	Quantidade						
		Porta	0,80	2,10	x	3	=	5,04		
		Janela	1,00	0,80	x	1	=	0,80		
								5,84		
1.7	C1045	DEMOLUÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS							3,76	M2
		DIM 1	DIM 2			ÁREA				
		Coberta dos banheiros	2,35	1,60	=	3,76				
1.8	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCO ONTE							14,02	M3
		Volume								
		Alvenaria de tijolos	7,79							
		Concreto	0,34							
		Piso cimentado (5cm)	4,20							
		Piso cerâmico (2cm)	1,68							
			14,02							
ALVENARIA DE EMBASAMENTO										
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M							23,90	M3
		COMP	LARG	PROF	QUANT					
		1,80	1,55	1,20	x	2,00	=	6,70		
		2,05	1,85	1,20	x	1,00	=	4,55		
		1,50	1,75	1,20	x	2,00	=	6,30		
		1,55	1,75	1,20	x	1,00	=	3,26		
		9,55	0,14	0,40	x	2,00	=	1,07		
		2,50	0,14	0,40	x	2,00	=	0,28		
		5,75	0,50	0,50	x	1,00	=	1,44		
		2,40	0,25	0,25	x	2,00	=	0,30		
								23,90		
2.2	C0096	REATERRO APLIADO							11,91	M3
		COMP	LARG	PROF	QUANT					
		1,80	1,55	0,60	x	2,00	=	3,35		
		2,05	1,85	0,40	x	1,00	=	1,52		
		1,50	1,75	0,50	x	2,00	=	4,73		
		1,55	1,75	0,85	x	1,00	=	2,31		
								11,91		
2.3	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019							0,62	M3
		PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	FATOR					
		2,40	1,30	0,20	x	0,50	=	0,62		
								0,62		
2.4	C2869	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA							11,37	M3
		ESCAVADO	REUTILIZADO	DIFERENÇA						
		Ítem 2.1	Ítem 2.2 e 2.3							
		23,90	12,53	=				11,37		
ALVENARIA DE EMBASAMENTO										
3.1	C0094	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA							1,56	M3
		PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	FATOR					
		2,30	0,25	0,25	=	0,14				
		5,75	0,50	0,50	=	1,44				
						1,58				
3.2	C0096	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:6)							0,07	M3
		PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	FATOR					
		2,30	0,25	0,25	x	0,5	=	0,07		
								0,07		
3.3	94862	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021							0,56	M3
		ESPESSURA	DIM 1	DIM 2	QUANT					
		S1	0,05	0,65	x	1,40	x	1	=	0,05
		S2	0,05	0,85	x	1,75	x	1	=	0,07
		S3	0,05	0,90	x	1,50	x	1	=	0,07
		S4	0,05	0,80	x	1,65	x	1	=	0,07
		S5	0,05	0,65	x	1,30	x	1	=	0,04
		S6	0,05	1,10	x	0,95	x	1	=	0,05
		S7	0,05	1,20	x	0,95	x	1	=	0,06
		S8	0,05	1,25	x	1,05	x	1	=	0,07
		S9	0,05	1,10	x	0,95	x	1	=	0,05
		S10	0,05	1,15	x	0,85	x	1	=	0,05

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	5,82	M3
-----	-------	---	------	----

VOLUME
Volume de concreto para elementos de fundação 5,82

3.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	5,82	M3
-----	-------	--	------	----

VOLUME
Iguais a 3.4 5,82

3.6	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	47,89	KG
-----	-------	-------------------------------------	-------	----

PESO
Sapatilhas 6,20
Vigas 0,80
Sapatilhas 2,70
Vigas 23,00
Pilares 13,10
47,89

3.7	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	250,90	KG
-----	-------	---------------------------------------	--------	----

PESO
Sapatilhas 102,10
Vigas 41,20
Sapatilhas 28,20
Vigas 26,40
Pilares 52,40
250,90

3.8	C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	53,90	M2
-----	-------	--	-------	----

ÁREA
Sapatilhas 12,23
Vigas 31,11
Pilares 10,56
53,90

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	7,01	M3
-----	-------	---	------	----

VOLUME
Pilares Térreo 1,39
Vigas Térreo 1,85
Lajes Térreo 1,85
Pilares Caixa d'água 0,88
Vigas Caixa d'água 1,04
7,01

4.2	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	7,01	M3
-----	-------	--	------	----

VOLUME
Iguais a 4.1 7,01

4.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	114,60	KG
-----	-------	-------------------------------------	--------	----

PESO
Pilares Térreo 35,60
Vigas Térreo 24,80
Pilares Caixa d'água 22,90
Vigas Caixa d'água 19,60
Lajes Térreo 11,70
114,60

4.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	292,70	KG
-----	-------	---------------------------------------	--------	----

PESO
Vigas Térreo 38,80
Vigas Caixa d'água 43,00
Pilares Térreo 59,60
Pilares Térreo 31,20
Pilares Caixa d'água 56,20
Lajes Térreo 23,10
292,70

4.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA. ESP= 12mm UTIL. 5X	96,91	M2
-----	-------	---	-------	----

ÁREA
Pilares Térreo 29,04
Vigas Térreo 31,11
Pilares Caixa d'água 18,48
Vigas Caixa d'água 18,28
96,91

4.6	C4415	LAJE PRE-FABRICADA P/ PISO - VAO DE 2,01 A 3 m	19,45	M2
-----	-------	--	-------	----

ÁREA
Lajes Térreo 19,45

4.7	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	19,45	M2
-----	-------	---	-------	----

ÁREA
Iguais a 4.6 19,45

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (12:8)	151,27	M2
-----	-------	---	--------	----

	PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS ALTURA	QUANT	TOTAL
Banheiros	24,06	x	2,88				
		x		0,80	x 0,60	x 4,00	= -1,92
		x		0,80	x 2,10	x 2,00	= -3,36
	7,95	x	2,88	1,00	x 2,10	x 2,00	= -4,20
	24,06	x	2,00				= 48,12
		x		0,60	x 1,20	x 1,00	= -0,72
Copa	5,94	x	3,20				= 19,01
		x		0,80	x 2,10	x 1,00	= -1,68
		x		1,20	x 0,80	x 1,00	= -0,96
Fechamentos	0,80	x	2,10				= 1,68
	1,00	x	1,10				= 1,10
	1,63	x	1,10				= 2,09
		x			x	x	= 0,90

Francisco Bertó Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		x	-		x	x	=	0,00
		x	-		x	x	=	0,00
		x	-		x	x	=	0,00
		x	-		x	x	=	0,00
		x	-		x	x	=	0,00
								157,27

5.2	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA							196,44	M2
			PERIMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL	
		Muro de contorno do terreno	34,83	x	2,30		x	x	=	79,65
			53,78	x	2,30		x	x	=	123,69
				x		3,00	x	2,30	x	1,00
									=	-6,90
									=	196,44

5.3	C1803	MURETA C/ TUIJO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDACOES							21,41	M2
			PERIMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL	
		Frete do terreno	34,58	x	0,70		x	x	=	24,21
				x		4,00	x	0,70	x	1,00
									=	-2,80
									=	21,41

5.4	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm							6,11	M2
			PERIMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL	
		Banheiros	5,50	x	1,65		x	x	=	9,08
				x		0,60	x	1,65	x	3,00
									=	-2,97
									=	6,11

5.5	C0804	MOBILÓGIO ANTI-CHUVA (50x40)cm CARG. CIMENTO E AREIA TRACO 1:3							2,00	M2
			DIM 1		DIM 2		QUANT			
		C3	2,00	x	1,00	x	1,00	=	2,00	
								=	2,00	

PISOS

6.1	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014							284,40	M2
			Área							
		Circulação	106,09							
		Sala 01	45,14							
		Sala 02	45,31							
		Sala 03	23,98							
		Sala 04	21,97							
		Secretaria	11,65							
		Coza	8,26							
		WC PCD M	6,00							
		WC PCD F	6,00							
		WC Masc	5,00							
		WC Fem	5,00							
			284,40							

6.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATE 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)							284,40	M2
			Área							
		Igual a 6.1	284,40							

6.3	C3490	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m							44,86	M2
			Área							
		Piso do antena	41,74							
		Rampa	3,12							
			44,86							

6.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA							68,02	M2
			Área							
		Calçada externa	68,02							
			68,02							

6.5	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)							37,39	M
			Área							
		Carçada externa	37,39							
			37,39							

6.6	87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM AREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO							23,13	M2
			Área							
		Laje do banheiro	23,13							
			23,13							

ESCALAS

7.1	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m							8,00	UN
			QUANT							
			8,00							
			8,00							

7.2	C1989	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1,00X 2,10)m							2,00	UN
			QUANT							
			2,00							
			2,00							

7.3	C1858	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS							0,72	M2
			Área							
		Porta acesso reservatório	0,72							
			0,72							

7.4	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO							16,10	M2
			Área							
		Portão fachada	9,20							
		Portão lateral	6,90							
			16,10							

7.5	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							3,86	M2
			DIM 1		DIM 2		QUANT			
		J1	1,20	x	0,80	x	1,00	=	0,96	
		J2	1,45	x	1,00	x	2,00	=	2,90	
								=	3,86	

7.6	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019							1,92	M2
			DIM 1		DIM 2		QUANT			
		J3	0,60	x	0,60	x	4,00	=	1,92	
								=	1,92	

7.7	CXX01	PORTA EM PVC DIVISÓRIA (0,80X1,65)M COMPLETA - FORNECIMENTO E MONTAGEM							3,00	UN
			QUANT							
			3,00							
			3,00							

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

C

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.1.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
8.1	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12x13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	14,00	UN
		QUANT 14,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.2	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	19,00	UN
		QUANT 19,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.3	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	221,10	M
		QUANT 221,10		
		De acordo com projeto elétrico		
8.4	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	271,80	M
		QUANT 271,80		
		De acordo com projeto elétrico		
8.5	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15,00	M
		QUANT 15,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.6	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,00	UN
		QUANT 3,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.7	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,00	UN
		QUANT 4,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.8	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN
		QUANT 1,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.9	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,00	UN
		QUANT 4,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.10	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN
		QUANT 2,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.11	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN
		QUANT 2,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.12	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN
		QUANT 3,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.13	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
		QUANT 1,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.14	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FERRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	154,30	M
		QUANT 154,30		
		De acordo com projeto elétrico		
8.15	95751	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	14,00	M
		QUANT 14,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.16	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X85mm, C/ARRAMENTO	1,00	UN
		QUANT 1,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.17	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	16,00	UN
		QUANT 16,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.18	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	24,00	UN
		QUANT 24,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.19	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	19,00	UN
		QUANT 19,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.20	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	1,00	UN
		QUANT 1,00		
		De acordo com projeto elétrico		
8.2.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
9.1	C2615	TUBO PVC SÓLID. MARROM D= 20mm (1/2")	28,88	M
		QUANT 28,88		
		De acordo com projeto hidráulico		
9.2	C2616	TUBO PVC SÓLID. MARROM D= 25mm (3/4")	50,32	M
		QUANT 50,32		
		De acordo com projeto hidráulico		
9.3	C2617	TUBO PVC SÓLID. MARROM D= 32mm (1")	9,58	M
		QUANT 9,58		
		De acordo com projeto hidráulico		
9.4	C1243	LUVA REDUÇÃO PVC SÓLID. MARROM D= 25x20mm (3/4"x1/2")	9,00	UN
		QUANT 9,00		
		De acordo com projeto hidráulico		

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.5	C1744	LUBA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL, MARROM D= 32X25mm (1"X3/4")	3,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	3,00	
9.6	C0952	MCOTOVELO PVC SOLD. MARROM D=20mm (1/2")	24,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	24,00	
9.7	C0953	MCOTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	19,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	19,00	
9.8	C2341	ITE REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2"	3,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	3,00	
9.9	C2342	ITE REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX32mmX3/4"	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	1,00	
9.10	C2380	ITE PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	5,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	5,00	
9.11	C2381	ITE PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	5,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	5,00	
9.12	C2382	ITE PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	1,00	
9.13	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/6X. D'ÁGUA 25mm (3/4")	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	1,00	
9.14	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/6X. D'ÁGUA 32mm (1")	3,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	3,00	
9.15	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	8,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	8,00	
9.16	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	1,00	
9.17	C2497	TORNEIRA DE BOIA D= 20mm (3/4")	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto hidráulico	1,00	
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
10.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	10,73	M
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	10,73	
10.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	48,16	M
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	48,16	
10.3	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	22,59	M
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	22,59	
10.4	C0601	CAIXA DE CORDOIRAS/ SABÃO EM ALVENARIA	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	1,00	
10.5	C0649	CAIXA INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ALVENARIA DI=50X50cm, PADRÃO CAGECE	2,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	2,00	
10.6	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	5,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	5,00	
10.7	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	5,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	5,00	
10.8	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_12/2014	9,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	9,00	
10.9	89746	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_12/2014	8,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	8,00	
10.10	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	8,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	8,00	
10.11	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_12/2014	14,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	14,00	
10.12	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	UN
		QUANT		
		De acordo com projeto sanitário	1,00	

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.13	85834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	4,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 4,00					
10.14	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"x2")	6,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 6,00					
10.15	89753	JUNTA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	27,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 27,00					
10.16	89778	JUNTA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	19,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 19,00					
10.17	C2259	TE PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	4,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 4,00					
10.18	CXX02	FOSSA SÉPTICA EM ANÉIS D=2,00M	1,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 1,00					
10.19	CXX03	SUMIDOURO EM ALVENARIA D=2,50M	1,00	UN				
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 1,00					
11.0 - BANHEIROS, LAVATÓRIOS, LAVABOS								
11.1	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUI ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN				
		Banheiros	QUANT 2,00					
11.2	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUI CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA	2,00	UN				
		Banheiros	QUANT 2,00					
11.3	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	4,00	UN				
		Banheiros	QUANT 4,00					
11.4	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	2,00	UN				
		Banheiros	QUANT 2,00					
11.5	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN				
			QUANT 2,00					
11.6	C1792	MICROTORO DE LOUÇA BRANCA	1,00	UN				
			QUANT 1,00					
11.7	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWCS	6,26	M				
			COMP	QUANT	TOTAL			
Peça 1	0,83	2,00	1,66					
Peça 2	0,80	2,00	1,60					
Peça 3	0,70	2,00	1,40					
Peça 4	0,40	2,00	0,80					
Peça 5	0,40	2,00	0,80					
			6,26					
11.8	100675	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN				
			QUANT 2,00					
11.9	C1151	DUCHA P/ PVC CROMADO (INSTALADO)	5,00	UN				
			QUANT 5,00					
11.10	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	5,00	UN				
			QUANT 5,00					
12.0 - REVESTIMENTOS								
12.1	C442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	288,85	M2				
		PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS ALTURA	QUANT	TOTAL
Externa	36,00	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 39,60
	63,80	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 5,00	= -0,88
	8,40	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x	= 70,19
	14,85	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x	= -4,40
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 2,00	= 9,24
		x	1,10	-	1,00	x 1,10	x 2,00	= 18,34
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 2,00	= -1,76
		x	1,10	-	1,00	x 1,10	x 2,00	= -2,20
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x	= 0,00
Interno		x	1,10	-	1,00	x 1,10	x 1,00	= 10,78
WC PCD Masc	9,80	x	1,10	-	1,00	x 1,10	x 1,00	= -1,10
WC PCD Fem	9,80	x	1,10	-	1,00	x 1,10	x 1,00	= 10,78
WC Masc	9,00	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -1,10
WC Fem	9,00	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 9,90
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 9,90
Sala 01	27,20	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 29,92
Sala 02	27,26	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 29,95
Sala 03	19,84	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 21,82
Sala 04	19,14	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 21,05
Secretaria	13,80	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 15,18
Cooa	11,50	x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= -0,88
		x	1,10	-	0,80	x 1,10	x 1,00	= 12,65

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

PREFEITURA DO CRATO
 ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021

12.2	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	288,85	M2
------	-------	--	--------	----

		Área		
		288,85		

12.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENÇEAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	122,48	M2				
		PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
						ALTURA		
		Banheiro - Externo	14,85	4,20				62,37
								-16,34
								-2,00
								-1,60
								-1,92
								-0,72
								28,22
		Banheiro - Interno	9,80	2,88				-10,78
								-1,00
								-0,48
								28,22
								-10,78
								-1,00
								-0,48
								25,92
								-9,90
								-1,00
								-0,48
								21,53
		Copa - Externo	6,15	3,50				-6,77
								-0,60
								-0,85
								17,22
		Copa - Interno	6,15	2,80				-6,77
								-0,80
								-0,96
								122,48

12.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	122,48	M2				
		PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
						ALTURA		
		Banheiro - Externo	14,85	4,20				62,37
								-16,34
								-2,00
								-1,60
								-1,92
								-0,72
								28,22
		Banheiro - Interno	9,80	2,88				-10,78
								-1,00
								-0,48
								28,22
								-10,78
								-1,00
								-0,48
								25,92
								-9,90
								-1,00
								-0,48
								21,53
		Copa - Externo	6,15	3,50				-6,77
								-0,60
								-0,85
								17,22
		Copa - Interno	6,15	2,80				-6,77
								-0,80
								-0,96
								122,48

12.5	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMAS AF 08/2018	59,03	M2				
		PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
						ALTURA		
		Banheiro - Interno	9,80	1,50				14,70
								-1,50
								14,70
								-1,50
								13,50
								-1,20
								-1,20
								-1,20
		Copa - Interno	6,15	1,50				9,23
								-1,20
								59,03

13.1	68485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMAO AF 09/2014	122,48	M2				
		PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
						ALTURA		
		Banheiro - Externo	14,85	4,20				62,37
								-16,34
								-2,00
								-1,60
								-1,92
								-0,72
								28,22
		Banheiro - Interno	9,80	2,88				-10,78
								-1,00
								-0,48
								28,22
								-10,78
								-1,00
								-0,48
								25,92
								-9,90
								-1,00
								-0,48
								25,92
								-9,90
								-1,00
								-0,48
								25,92
								-9,90
								-1,00

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
 Secretária de Educação
 Portaria Nº 01070/11.2021 - GP



PREFEITURA DO
CRATO

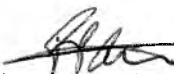
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO


OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Copa - Externo	6,15	x	-	0,80	x	0,60	x	1,00	-	-0,48
		x	3,50	-	-	-	-	-	=	21,53
		x	-	-	6,15	x	1,10	x	1,00	= -6,77
		x	-	-	0,80	x	1,00	x	1,00	= -0,80
		x	-	-	1,20	x	0,80	x	1,00	= -0,96
Copa - interno	6,15	x	2,80	-	-	-	-	-	=	17,22
		x	-	-	6,15	x	1,10	x	1,00	= -6,77
		x	-	-	0,80	x	1,00	x	1,00	= -0,80
		x	-	-	1,20	x	0,80	x	1,00	= -0,96
									=	122,48

13.2	88485	APLICAÇÃO MANUAI DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014								553,30	M2
		PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS		QUANT	TOTAL		
Banheiro - Externo		14,85	x	4,20	-	-	-	-	=	62,37	
			x	-	-	14,85	x	1,10	x	1,00	= -16,34
			x	-	-	1,60	x	1,00	x	2,00	= -2,00
			x	-	-	0,80	x	1,00	x	2,00	= -1,60
			x	-	-	0,80	x	0,60	x	4,00	= -1,92
			x	-	-	0,60	x	1,20	x	1,00	= -0,72
Banheiro - Interno		9,80	x	2,88	-	-	-	-	=	28,22	
			x	-	-	9,80	x	1,10	x	1,00	= -10,78
			x	-	-	1,00	x	1,00	x	1,00	= -1,00
			x	-	-	0,80	x	0,60	x	1,00	= -0,48
		9,80	x	2,88	-	-	-	-	=	28,22	
			x	-	-	9,80	x	1,10	x	1,00	= -10,78
			x	-	-	1,00	x	1,00	x	1,00	= -1,00
			x	-	-	0,80	x	0,60	x	1,00	= -0,48
		9,00	x	2,88	-	-	-	-	=	25,92	
			x	-	-	9,00	x	1,10	x	1,00	= -9,90
			x	-	-	1,00	x	1,00	x	1,00	= -1,00
			x	-	-	0,80	x	0,60	x	1,00	= -0,48


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


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

C



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº 494
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	9,00	x	2,88	-	9,00	x	1,10	x	1,00	=	25,92
		x		-	1,00	x	1,00	x	1,00	=	-9,90
		x		-	0,80	x	0,80	x	1,00	=	-1,16
Cooa - Externo	5,15	x	3,50	-						=	-0,48
		x		-	5,15	x	1,10	x	1,00	=	21,53
		x		-	0,80	x	1,00	x	1,00	=	-6,77
Cooa - Interno	6,15	x	2,80	-	1,20	x	0,80	x	1,00	=	-0,80
		x		-						=	-0,96
		x		-	6,15	x	1,10	x	1,00	=	17,22
		x		-	0,80	x	1,00	x	1,00	=	-6,77
Externo	36,00	x	3,50	-	1,20	x	0,80	x	1,00	=	-0,80
		x		-						=	126,00
		x		-	36,00	x	1,10	x	1,00	=	-33,69
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,88
	63,80	x	3,50	-						=	223,30
		x		-	63,80	x	1,10	x	1,00	=	-70,18
		x		-	0,80	x	1,10	x	5,00	=	-4,40
Interno		x		-						=	9,00
Sala 01	27,20	x	2,80	-						=	76,16
		x		-	27,20	x	1,10	x	1,00	=	-29,92
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,88
Sala 02	27,26	x	2,80	-						=	76,33
		x		-	27,26	x	1,10	x	1,00	=	-29,89
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,83
Sala 03	19,84	x	2,80	-						=	56,56
		x		-	19,84	x	1,10	x	1,00	=	-21,82
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,88
Sala 04	19,14	x	2,80	-						=	53,59
		x		-	19,14	x	1,10	x	1,00	=	-21,05
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,88
Secretaria	13,80	x	2,80	-						=	39,64
		x		-	13,80	x	1,10	x	1,00	=	-15,18
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,88
Cooa	11,50	x	2,80	-						=	32,20
		x		-	11,50	x	1,10	x	1,00	=	-12,65
		x		-	0,80	x	1,10	x	1,00	=	-0,88
										=	553,30

13.3 88484 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO, AF_06/2014 178,31 M2

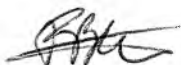
	AREA
Sala 01	45,14
Sala 02	45,31
Sala 03	23,98
Sala 04	21,97
Secretaria	11,65
Cooa	6,26
WC PCD M	6,00
WC PCD F	6,00
WC Masc	5,00
WC Fem	5,00
	<u>178,31</u>

13.4 88488 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014 178,31 M2

	AREA
Sala 01	45,14
Sala 02	45,31
Sala 03	23,98
Sala 04	21,97
Secretaria	11,65
Cooa	6,26
WC PCD M	6,00
WC PCD F	6,00
WC Masc	5,00
WC Fem	5,00
	<u>178,31</u>

13.5 102203 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO, AF_01/2021 17,64 M2

	DIM 1		DIM 2		QUANT	TOTAL
P1	0,60	x	2,10	x	8,00	= 13,44
P2	1,00	x	2,10	x	2,00	= 4,20
						<u>17,64</u>


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


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

C



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.0		C0220		RETELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA		283,38		M2	
		ÁREA				283,38			
		Área de cobertura existente				283,38			
14.2		C4467		MADREAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR		61,78		M2	
		ÁREA				61,78			
		Área de cobertura nova				61,78			
14.3		C4462		TELHA CERÂMICA		61,78		M2	
		ÁREA				61,78			
		Isol a 14.2				61,78			
14.4		C0360		CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		71,95		M	
		COMP				10,15			
		Banheiros				30,90			
		Fundo				30,90			
		Frente				71,95			
14.5		C2249		RUFOS DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		10,15		M	
		COMP				10,15			
		Banheiros				10,15			
14.6		C0387		BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		71,95		M	
		COMP				30,90			
		Frente escola				30,90			
		Fundos escola				10,15			
		Frente banheiros				71,95			
14.7		C3522		PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1ª QUALIDADE 20cmX20cm		10,80		M	
		COMP				2,50			
		Coberta da frente				2,50			
				QUANT		2			
				TOTAL		5,00			
						5,80			
						10,80			
14.8		96113		FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, AF 05/2017 P		178,31		M2	
		ÁREA				45,14			
		Sala 01				45,31			
		Sala 02				23,98			
		Sala 03				21,97			
		Sala 04				11,05			
		Secretaria				8,26			
		Coza				6,00			
		WC PCD M				6,00			
		WC PCD F				5,00			
		WC Masc				5,00			
		WC Fem				178,31			
15.0		SERVIÇOS DIVERSOS							
15.1		C1426		GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO		48,93		M2	
		ÁREA				34,58			
		PERÍMETRO				1,60			
		Frente do terreno				4,00			
				DESCONTOS		1,60			
				ALTURA		1,00			
				QUANT		1,00			
				TOTAL		56,33			
						-6,40			
						48,93			
15.2		C4846		CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2		4,80		M	
		PERÍMETRO				2,40			
		Rampa				2,40			
						4,80			
15.3		C1628		LIMPEZA GERAL		288,57		M2	
		ÁREA				288,57			
		Área construída				288,57			

Francisco Berto Vitorino
 FRANCISCO BERTO VITORINO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
 GERMANA MARIA BRITO R. ALENCAR
 Secretária de Educação
 Portaria Nº 0107011.2021 - GP

C



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

16.1	C1997	PLACAS PADRAO DE OBRA	12,00	M2
		DIM 1	DIM 2	
Área da placa		4,00	3,00	= 12,00

16.2 C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS SI/ REAPROVEITAMENTO

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	ESPESSURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m³)
CIRCULAÇÃO	8,22	3,40	0,15	1,00	4,19
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	3,40	0,15	2,00	2,94
DEPÓSITO	4,25	3,40	0,15	1,00	2,17
COZINHA	4,10	3,00	0,15	1,00	1,85
SALA 03	3,00	3,40	0,15	2,00	3,06
ÁREA DE SERVIÇO	4,20	3,40	0,15	2,00	4,28
SECRETARIA/DIRETORIA	1,00	2,10	0,15		0,32
MURO DA FACHADA	11,80	2,10	0,15	1,00	3,72

TOTAL (m³) 21,63

16.3 C1046 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO QMARTELETE PNEUMÁTICO

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	ESPESSURA	TOTAL (m³)
(CIRCULAÇÃO/ÁREA DE SERVIÇO/SALA DE INFORMÁTICA)	29,62	1,00	0,05	1,48
DEPÓSITO/MERENDA	2,10	2,10	0,05	0,22
DEPÓSITO	2,90	1,35	0,05	0,20
COZINHA	4,05	3,28	0,05	0,66
SALA 03	5,35	3,00	0,05	0,80
SALA 04	5,45	3,00	0,05	0,82
PATIO COBERTO	2,00	4,00	0,05	0,40

TOTAL (m³) 4,58

16.4 C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
DEP./COZ./SALA 01/SALA 03/SALA 04	23,22	4,00	1,00	92,88

TOTAL (m²) 92,88

16.5 C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

AMBIENTE	LARGURA X	ALTURA =	TOTAL (m²)
COZINHA	0,80	2,10	1,68
DEPÓSITO	0,80	2,10	1,68
BANHEIRO(PATIO INTERNO)	0,60	2,10	1,26
DESPENSA	0,80	2,10	1,68
SALA DOS PROFESSORES	0,80	2,10	1,68

TOTAL (m²) 7,96

16.6 C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ARGAMASSA

AMBIENTE	COMPRIMENTO	ALTURA	TOTAL(m²)
SALA 01	19,22	1,10	21,14
SALA 02	19,50	1,10	21,45
SALA 03	30,10	1,10	33,11
SALA 04	30,50	1,10	33,55
SALA 05	29,20	1,10	32,12
CANTINA	16,26	2,8	42,75
COZINHA	11,48	2,8	32,14
DEPÓSITO	8,50	2,8	23,80
DEP/MERENDA	8,20	2,8	22,96
SALA DOS PROFESSORES	14,59	1,10	16,05
SECRETARIA/DIRETORIA	25,46	1,10	28,01
LEITURA	19,26	1,10	21,19
SALA DE INFORMÁTICA	26,21	1,10	28,83
CIRCULAÇÃO INTERNA	17,74	1,10	19,51
CIRCULAÇÃO PATIO	34,85	1,10	38,12
CIRCULAÇÃO(SALA 05)	8,60	1,10	9,46
LATERAL DO BANHEIRO(PATIO)	6,03	1,10	6,63

TOTAL (m²) 430,80

17.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

17.1 C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	PROFUNDIDADE X	QUANTIDADE =	TOTAL (m³)
DEP./COZ./SALA 01/SALA 03/SALA 04	23,05	3,00	0,80	1,00	55,32
CIRCULAÇÃO/SALA DE INFORMÁTICA	17,32	1,00	0,80	1,00	13,86
SAPATAS(16)	0,50	0,50	0,50	16,00	2,00

TOTAL (m³) 71,18

17.2 C2221 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL DA VALA

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	PROFUNDIDADE X	QUANTIDADE =	TOTAL (m³)
DEP./COZ./SALA 01/SALA 03/SALA 04	23,05	3,00	0,70	1,00	48,41
CIRCULAÇÃO/SALA DE INFORMÁTICA	17,32	1,00	0,70	1,00	12,12
SAPATAS(16)	0,50	0,50	0,50	16,00	2,00

TOTAL (m³) 62,53

17.3 C0330 ATERRIO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MAT. C/AGUIÇAO

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	PROFUNDIDADE X	EMPOLAMENTO	TOTAL (m³)
DEP./COZ./SALA 01/SALA 03/SALA 04	23,05	3,00	0,10	1,30	8,99
CIRCULAÇÃO/SALA DE INFORMÁTICA	17,32	1,00	0,10	1,30	2,25

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

C

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Portaria Nº 01070/11 2021 - 09



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOTAL (m³) 11,24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.1 0006 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:6) 2,69 M3

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	PROFUNDIDADE X	TOTAL (m³)
CIRCULAÇÃO	12,42	0,20	0,40	0,99
DEPÓSITO	5,25	0,20	0,40	0,42
DEP/MERENDA	4,00	0,20	0,40	0,32
SALA 01	2,00	0,20	0,40	0,16
SALA 03	3,00	0,20	0,40	0,24
SALA 04	3,00	0,20	0,40	0,24
TRAVAMENTOS VERTICAIS(CIRCULA	4,00	0,20	0,40	0,32
TOTAL (m³)				2,69

18.2 94965 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 4,03 M3

LOCAL	COMPRIMENTO (m) x	LARGURA (m) x	ALTURA (m) =	QUANTIDADE	TOTAL (m³)
PILARES (08 Pilares) Arranque	0,20	0,20	4,90	8,00	1,57
CINTA DE AMARRAÇÃO CIRC. (SUPERIOR E INFERIOR)	12,42	0,20	0,20	1,00	0,50
SAPATA(16)	0,40	0,40	0,40	16,00	1,02
TOTAL (m³)					3,09

LOCAL	COMPRIMENTO (m) x	LARGURA (m) x	ALTURA (m) =	QUANTIDADE	TOTAL (m³)
PILARES (04 Pilares)	0,20	0,20	2,95	8,00	0,94
TOTAL (m³)					0,94

MURO DA FACHADA

TOTAL GERAL (m³) 4,03

18.3 92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015 4,03 M3

TOTAL GERAL (m³) 4,03

18.4 C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm 291,98 KG

(SAPATAS)					
circulação/fachada - 16(sapatas)*(0,5(comp.barra)*8(barras))*0,617	=				39,49 kg
(CINTA = 4 X 10MM2)					
circulação 05 - 4(barras)*27,42(compimento)*0,617(peso/m)	=				58,99 kg
(PILARES = 4 X 10,0MM2) h= 4,90 m					
circulação - 8(pilares)*4(barras)*4,9(comp.barra)*0,617(peso/m) =					96,75 kg
(PILARES = 4 X 10,0MM2) h= 4,90 m					
muro da fachada - 8(pilares)*4(barras)*4,9(comp.barra)*0,617(peso/m) =					96,75 kg
TOTAL (kg)					291,98

18.5 C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm 578,52 KG

(CINTA = 4 X 10MM2)					
(27,42(extensão)/0,15(dist.estribo)*0,94(comp.estribo) x 1,154 (kg/m) =					198,29 kg
(PILARES = 4 X 10,0MM2) h= 2,4 m					
(8(quant.) x (4,9(extensão)/0,15(dist.estribo) x 0,94 (comp.estribo) x 1,154 (kg/m) =					283,48 kg
(PILARES = 4 X 10,0MM2) h= 4,90 m					
muro da fachada - 8(pilares)*4(barras)*4,9(comp.barra)*0,617(peso/m) =					96,75 kg
TOTAL (kg)					578,52

18.6 C1400 FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. PFUNDAÇÕES UTIL. 5 X 70,42 M2

LOCAL	COMPRIMENTO (m) x	LARGURA (m) x	ALTURA (m) =	QUANTIDADE	TOTAL (m²)
PILARES (08 Pilares) Arranque	0,20	0,20	4,90	8,00	31,36
CINTA DE AMARRAÇÃO CIRC.	12,42	0,20	0,20	1,00	9,94
SAPATA(16)	0,40	0,40	0,40	16,00	10,24
PILARES (08 Pilares)	0,20	0,20	2,95	8,00	18,88
TOTAL (m²)					70,42

MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.1 00073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:6) 128,46 M2

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
CIRCULAÇÃO	12,42	3,40		42,23
DEPÓSITO	5,25	3,40	2,00	35,70
DEP/MERENDA	4,00	3,40		13,60
SALA 01	2,00	3,00		6,00
SALA 03	3,00	3,40		10,20
SALA 04	3,00	0,20		0,60
SALA 05	8,60	1,00		8,60
BANHEIRO(PATIO INTERNO)	2,13	1,00		2,13
SHAFT	1,00	3,40		3,40
TOTAL (m²)				128,46

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	TOTAL (m²)
BANHEIRO ADAPTADO	2,00	2,00	4,00
TOTAL (m²)			4,00

TOTAL GERAL (M²) 128,46

18.2 #ND #ND 13,00 #ND

AMBIENTE	QUANTIDADE =	TOTAL (UNID)
GABINETE	4	4
SALA 02	3	3
SALA 03	3	3
SALA 04	3	3
TOTAL (UNID)		13,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

20.1 C1970 PORTA DE FERRO EM CHAPA 12,42 M2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Postana N.º 01070-11 2021 - 3ª



ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AMBIENTE	LARGURA X	ALTURA =	QUANTIDADE	TOTAL (m²)
COZINHA	0,80	2,10		1,68
DEPÓSITO	0,80	2,10		1,68
DEPÓSITO/MERENDA	0,80	2,10		1,68
BANHEIROS(PÁTIO INTERNO)- INTER	0,60	1,50	4	3,80
BANHEIROS(PÁTIO INTERNO)-EXTER	0,60	2,10	3	3,78
TOTAL (m²)				12,42

21.1	C447	MADRAMENTO PITELA CERAMICA - (RIPA, CAIBRÓ, LINHA) - CASA POPULAR	98,88	M2
------	------	---	-------	----

AMBIENTE	TOTAL (m²)
ÁREA QUE SERÁ DEMOLIDADA(DEP/COZ/SALA 01/SALA 03/SALA 04)	98,88
TOTAL (m²)	98,88

21.2	C069	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	52,41	M
------	------	--	-------	---

AMBIENTE	COMPRIMENTO =	TOTAL (M)
CIRCULAÇÃO FUNDOS	18,45	18,45
CIRCULAÇÃO DO PÁTIO INTERNO	33,96	33,96
TOTAL (M)		52,41

21.3	C220	REFEITAMENTO O TELHA CERAMICA ATE 20% NOVA	613,39	M2
------	------	--	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	ESPESSURA X	QUANTIDADE =	ÁREA
DEP./COZ./SALA 01/SALA 03/SALA 04	23,22	4,00	1,00	1,00	92,88
ÁREA COBERTA(TOTAL DA ESCOLA)					706,27
TOTAL (m²)					613,39

21.4	C037	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	57,51	M
------	------	--------------------------------	-------	---

AMBIENTE	COMPRIMENTO =	TOTAL (M)
CIRCULAÇÃO FUNDOS	18,45	18,45
FACHADA + SALA DOS PROFESSORES	39,06	39,06
TOTAL (M)		57,51

21.5	C442	TELHA CERAMICA	98,88	M2
------	------	----------------	-------	----

AMBIENTE	TOTAL (m²)
ÁREA QUE SERÁ DEMOLIDADA(DEP/COZ/SALA 01/SALA 03/SALA 04)	98,88
TOTAL (m²)	98,88

22.1	C076	CHAPISCO O ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3, ESP. = 5mm O PAREDE	348,75	M2
------	------	---	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	ESPESSURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
CIRCULAÇÃO	12,42	3,40		2,00	42,23
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	3,40		2,00	13,60
DEPÓSITO/MERENDA	2,10	3,40		2,00	14,28
DEPÓSITO	2,90	3,40		2,00	19,72
DEPÓSITO	1,35	3,40		2,00	9,18
COZINHA	4,05	3,00		2,00	24,30
COZINHA	3,28	3,00		2,00	19,68
SALA 03	3,00	3,40		2,00	20,40
SALA 04	3,00	3,40		2,00	16,20
MURO ÁREA DE SERVIÇO	4,20	4,00		3,00	50,40
MURO DIVISA SALAS 03 E 04	11,25	0,30		2,00	6,75
AVENARIA DE EMBASAMENTO(DIVERSOS COMODOS)	33,67	1,50		2,00	101,01
SALA 05	8,50	1,00		2,00	17,00
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	2,00	2,80			5,60
TOTAL (m²)					348,75

22.2	C307	REBOCO O ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	195,57	M2
------	------	--	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	ESPESSURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
CIRCULAÇÃO	12,42	3,40		2,00	42,23
SALA 01	3,00	2,30		2,00	13,80
SALA 03	3,00	2,30		2,00	13,80
SALA 04	3,00	2,30		2,00	6,90
MURO ÁREA DE SERVIÇO	4,20	4,00		3,00	50,40
MURO DIVISA SALAS 03 E 04	11,25	0,30		2,00	6,75
DEPÓSITO	4,25	3,40		2,00	14,45
SALA 05	8,60	1,00		2,00	8,60
BANHEIRO(PÁTIO INTERNO)	2,13	1,00		2,00	4,26
SALA 05	6,00	1,70			10,20
BANHEIRO(PÁTIO INTERNO)	6,00	4,03			24,18
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	2,00	2,80			5,60
TOTAL (m²)					195,57

22.3	C3245	EMBOÇO O ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:5	333,61	M2
------	-------	--	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	3,40	2,00	13,60
DEPÓSITO/MERENDA	2,10	3,40	2,00	14,28
DEPÓSITO	2,90	3,40	2,00	19,72
DEPÓSITO	1,35	3,40	2,00	9,18
COZINHA	4,05	3,00	2,00	24,30
COZINHA	3,28	3,00	2,00	19,68
SALA 01	4,04	1,10	2,00	8,89
SALA 01	5,97	1,10	2,00	12,75
SALA 02	4,20	1,10	2,00	9,24
SALA 02	5,55	1,10	2,00	12,21

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Germânia Maria Brito R. Alencar
 Secretária de Educação
 Portaria N° 010/011/2021-19



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

SALA 03	9,70	1,10	2,00	21,34
SALA 03	5,35	1,10	2,00	11,77
SALA 04	9,80	1,10	2,00	21,56
SALA 04	5,45	1,10	2,00	11,99
SALA 05	6,00	1,10	2,00	13,20
SALA 05	8,60	1,10	2,00	18,92
LEITURA	4,00	1,10	2,00	8,80
LEITURA 2	5,63	1,10	2,00	12,39
SALA DE INFORMÁTICA	6,75	1,10	2,00	14,63
SALA DE INFORMÁTICA 02	5,74	1,10	2,00	12,63
SALA DOS PROFESSORES	3,71	1,10	2,00	8,16
SALA DOS PROFESSORES 02	3,64	1,10	2,00	8,01
SECRETARIA/DIRETORIA	3,90	1,10	2,00	8,58
SECRETARIA/DIRETORIA 02	8,30	1,10	2,00	18,25
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	2,00	2,80	2,00	5,60

TOTAL (m²)	333,81
------------	--------

22.4	C4432	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (300 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	339,41	M2
------	-------	---	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	3,40	2,00	13,60
DEPÓSITO/MERENDA	2,90	3,40	2,00	19,72
DEPÓSITO	1,35	3,40	2,00	9,18
COZINHA	4,05	3,00	2,00	24,30
COZINHA	3,28	3,00	2,00	19,68
SALA 01	4,04	1,10	2,00	8,89
SALA 01	5,57	1,10	2,00	12,25
SALA 02	4,20	1,10	2,00	9,24
SALA 02	5,55	1,10	2,00	12,21
SALA 03	9,70	1,10	2,00	21,34
SALA 03	5,35	1,10	2,00	11,77
SALA 04	9,80	1,10	2,00	21,56
SALA 04	5,45	1,10	2,00	11,99
SALA 05	6,00	1,10	2,00	13,20
SALA 05	8,60	1,10	2,00	18,92
LEITURA	4,00	1,10	2,00	8,80
LEITURA 2	5,63	1,10	2,00	12,39
SALA DE INFORMÁTICA	6,75	1,10	2,00	14,85
SALA DE INFORMÁTICA 02	5,74	1,10	2,00	12,63
SALA DOS PROFESSORES	3,71	1,10	2,00	8,16
SALA DOS PROFESSORES 02	3,64	1,10	2,00	8,01
SECRETARIA/DIRETORIA	3,90	1,10	2,00	8,58
SECRETARIA/DIRETORIA 02	8,30	1,10	2,00	18,25
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	2,00	2,80	2,00	5,60

TOTAL (m²)	339,41
------------	--------

22.5	C1123	REF.JUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACÍMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	339,41	M2
------	-------	---	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	ALTURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	3,40	2,00	13,60
DEPÓSITO/MERENDA	2,90	3,40	2,00	19,72
DEPÓSITO	1,35	3,40	2,00	9,18
COZINHA	4,05	3,00	2,00	24,30
COZINHA	3,28	3,00	2,00	19,68
SALA 01	4,04	1,10	2,00	8,89
SALA 01	5,57	1,10	2,00	12,25
SALA 02	4,20	1,10	2,00	9,24
SALA 02	5,55	1,10	2,00	12,21
SALA 03	9,70	1,10	2,00	21,34
SALA 03	5,35	1,10	2,00	11,77
SALA 04	9,80	1,10	2,00	21,56
SALA 04	5,45	1,10	2,00	11,99
SALA 05	6,00	1,10	2,00	13,20
SALA 05	8,60	1,10	2,00	18,92
LEITURA	4,00	1,10	2,00	8,80
LEITURA 2	5,63	1,10	2,00	12,39
SALA DE INFORMÁTICA	6,75	1,10	2,00	14,85
SALA DE INFORMÁTICA 02	5,74	1,10	2,00	12,63
SALA DOS PROFESSORES	3,71	1,10	2,00	8,16
SALA DOS PROFESSORES 02	3,64	1,10	2,00	8,01
SECRETARIA/DIRETORIA	3,90	1,10	2,00	8,58
SECRETARIA/DIRETORIA 02	8,30	1,10	2,00	18,25
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	2,00	2,80	2,00	5,60

TOTAL (m²)	339,41
------------	--------

23.0	ACABAMENTOS PLTETOS			
------	---------------------	--	--	--

23.1	C3871	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	385,28	M2
------	-------	---	--------	----

AMBIENTE	LARGURA X	COMPRIMENTO =	TOTAL (m²)
SALA DOS PROFESSORES	3,60	3,85	13,14
SECRETARIA/DIRETORIA	3,93	8,46	33,33
LEITURA	4,00	5,63	22,52
SALA 01	4,04	5,57	22,50
SALA 02	5,55	4,20	23,31
SALA 03	9,70	5,35	51,90
SALA 04	9,70	5,45	52,87
CANTINA	4,05	3,58	14,50
COZINHA	4,05	3,28	13,28
DEPÓSITO	2,90	1,35	3,92
CIRCULAÇÃO	3,00	14,95	44,85
BANHEIRO	2,13	4,15	8,84
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	2,10	4,20
CIRCULAÇÃO	3,00	12,94	38,82

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Portaria Nº 01070/11.2021 - GP



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BANHEIRO(CIRCULAÇÃO)	4,15	2,00	8,30
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	2,00	2,00	4,00

TOTAL (M²)	360,28
-------------------	---------------

23.2	96120	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO), AF_05/2017	290,23	M
------	-------	---	--------	---

AMBIENTE	LARGURA X	COMPRIMENTO =	PERÍMETRO(M)
SALA DOS PROFESSORES	7,20	7,30	14,50
SECRETARIA/DIRETORIA	7,86	16,96	24,82
LEITURA	8,00	11,26	19,26
SALA 01	8,08	11,14	19,22
SALA 02	11,10	8,40	19,50
SALA 03	19,40	10,70	30,10
SALA 04	19,40	10,90	30,30
CANTINA	8,10	7,16	15,26
COZINHA	8,10	6,66	14,66
DEPÓSITO	5,80	2,70	8,50
CIRCULAÇÃO	6,00	14,95	20,95
BANHEIRO	4,26	8,30	12,56
DEPÓSITO/MERENDA	4,00	4,20	8,20
CIRCULAÇÃO	6,00	26,10	32,10
BANHEIRO(CIRCULAÇÃO)	8,30	4,00	12,30
BANHEIRO(ACESSIBILIDADE)	4,00	4,00	8,00

TOTAL (M)	290,23
------------------	---------------

24.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	4,24	M3
------	-------	--	------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	ESPESSURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m³)
CIRCULAÇÃO	11,95	1,00	0,05	1,00	0,60
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	2,10	0,05	1,00	0,21
DEPÓSITO	2,90	1,35	0,05	1,00	0,20
COZINHA	4,05	3,28	0,05	1,00	0,66
SALA 01	5,50	2,00	0,05	1,00	0,55
SALA 03	5,35	3,00	0,05	1,00	0,80
SALA 04	5,45	3,00	0,05	1,00	0,82
PÁTIO COBERTO	2,00	4,00	0,05	1,00	0,40

TOTAL (m³)	4,24
-------------------	-------------

24.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	85,22	M2
------	-------	--	-------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO X	LARGURA X	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
CIRCULAÇÃO	12,42	1,00	1,00	12,42
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	2,10	1,00	4,20
DEPÓSITO	2,90	1,35	1,00	3,92
COZINHA	4,05	3,28	1,00	13,28
SALA 01	5,50	2,00	1,00	11,00
SALA 03	5,35	3,00	1,00	16,05
SALA 04	5,45	3,00	1,00	16,35
PÁTIO COBERTO	2,00	4,00	1,00	8,00

TOTAL (m²)	85,22
-------------------	--------------

24.3	C1807	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	143,70	M2
------	-------	---	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA(M²)	TRAPEZIO
PÁTIO			52,64	
CIRCULAÇÃO	12,42	1,00	12,42	
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	2,10	4,20	
DEPÓSITO	2,90	1,35	3,92	
COZINHA	4,05	3,28	13,28	
SALA 01	5,50	2,00	11,00	
SALA 03	5,35	3,00	16,05	
PÁTIO COBERTO	2,00	4,00	8,00	
CIRCULAÇÃO	13,05	1,70	22,19	

TOTAL (M²)	143,70
-------------------	---------------

24.4	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	115,60	M2
------	-------	--	--------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA(M²)	TRAPEZIO
PÁTIO			52,64	
DEGRAU DE ENTRADA 01	2,35	0,57	1,34	
DEGRAU DE ENTRADA 02	2,35	0,55	1,29	
DEGRAU DE ENTRADA 03	2,35	0,50	1,18	
RAMPA(PATAMAR)	2,90	1,40	4,06	
RAMPA	2,80	1,40	3,92	
CALÇADA EXTERNA	19,32	1,50	28,98	
CIRCULAÇÃO	13,05	1,70	22,19	

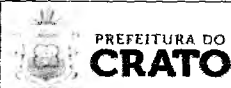
TOTAL (M²)	115,60
-------------------	---------------

25.1	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	4,00	UN
------	-------	--	------	----

AMBIENTE	QUANTIDADE =
CIRCULAÇÃO	4

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603088

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Data: Nº 0107011-2021 - 5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOTAL (UNID)		4,00			
25.2	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L		3,00	UN
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	ESCOLA	3			BANHEIRO DO PATIO
TOTAL (UNID)		3,00			
25.3	C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")		3,00	UN
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	ESCOLA	3			BANHEIRO DO PATIO
TOTAL (UNID)		3,00			
25.4	C2593	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=100MM (4")		20,00	M
	LOCAL	COMPRIMENTO (m) x	QUANTIDADE =	TOTAL (m)	
	CIRCULAÇÃO- DESCIDA CALHA	4,00	5	20,00	
TOTAL (M)		20,00			
25.5	C4763	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=150MM (6") JUNTA COM ANEL		26,00	M
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	CIRCULAÇÃO-INFORMÁTICA	26			
TOTAL (M)		26,00			
25.8	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO		7,00	PT
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	BANHEIRO/CIRCULAÇÃO/ASS	3			
	COZINHA	1			
	ÁREA DE SERVIÇO	1			
	PATIO	2			
TOTAL (PT)		7,00			
25.7	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS		2,00	UN
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	PATIO	2,00			
TOTAL (UNID)		2,00			
25.8	C1550	JOELHO PVC BRANCO PREGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ ANÉIS		5,00	UN
	QUANTIDADE	5,00			
TOTAL (UNID)		5,00			
26.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
26.1	C1847	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO		25,00	PT
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	COZINHA	2			
	DEPÓSITO/MERENDA	1			
	DEPÓSITO	1			
	SALA 01	2			
	SALA 02	2			
	SALA 03	3			
	SALA 04	3			
	SALA 05	3			
	SALA DE INFORMÁTICA	2			
	LEITURA	2			
	SECRETARIA/DIRETORIA	2			
	SALA DOS PROFESSORES	1			
	ÁREA DE SERVIÇO	1			
TOTAL (PT)		25,00			
26.2	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020		7,00	UN
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	BANHEIRO/SALA DOS PROFESSORES	2			
	DEPÓSITO	1			
	DEPÓSITO/MERENDA	1			
	DEPÓSITO	1			
	DEPÓSITO	1			
	BANHEIRO(LEITURA)	1			
TOTAL (UNID)		7,00			
26.3	CXX04	LUMINÁRIA DE EMBUTIR ABERTA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE OU TUBO LED 2 X 18/20 W (TECNOLUX REF.FLE-6157/232 OU SIMILAR), COMPLETA, COM LÂMPADA TUDO LED		36,00	UN
	AMBIENTE	QUANTIDADE =			
	SALA 01	4,00			
	SALA 02	4,00			
	SALA 03	6,00			
	SALA 04	6,00			

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Diana Brito R/ Alencar
Secretária de Educação
E-mail: gda@crato.ce.gov.br



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 05	5,00
SALA DOS PROFESSORES	2,00
LEITURA	2,00
SALA DE INFORMÁTICA	2,00
SECRETARIA/DIRETORIA	2,00
CANTINA	1,00
COZINHA	1,00
TOTAL (UMD)	36,00

26.4	C3679	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	1,00	LN
------	-------	--	------	----

AMBIENTE	QUANTIDADE =
ESCOLA	1
TOTAL (UMD)	1,00

26.5	C1111	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 32A	1,00	LN
------	-------	--	------	----

AMBIENTE	QUANTIDADE =
QUADRO DE MEDIÇÃO	1
TOTAL (UMD)	1,00

27.0	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRAS DE FERRO	64,92	M2
------	-------	---	-------	----

AMBIENTE	LARGURA (m) x	ALTURA (m) x	LADOS =	TOTAL (m²)
COZINHA	0,80	2,10	2,00	3,36
DEPÓSITO	0,80	2,10	2,00	3,36
DEPÓSITO/MERENDA	0,80	2,10	2,00	3,36
SALA DOS PROFESSORES	0,80	2,10	2,00	3,36
PORTÃO PRINCIPAL	2,20	2,10	2,00	9,24
PORTÃO PRINCIPAL	2,40	2,10	2,00	10,08
SALA 01	0,80	2,10	2,00	3,36
SALA 02	0,80	2,10	2,00	3,36
SALA 03	0,80	2,10	2,00	3,36
SALA 04	0,80	2,10	2,00	3,36
SALA 05	0,80	2,10	2,00	3,36
BANHEIRO(CIRCULAÇÃO)	0,60	2,10	2,00	2,52
GRADE COZINHA	3,00	1,30	2,00	7,80
DEPÓSITO	0,60	2,10	2,00	2,52
BANHEIRO(ACESS)	0,60	2,10	2,00	2,52

ÁREA TOTAL (m²)	64,92
------------------------	--------------

27.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	1139,36	M2
------	-------	--	---------	----

AMBIENTE	COMPRIMENTO +	LARGURA x	ALTURA x	QUANTIDADE =	TOTAL (m²)
FACHADA FRONTAL	39,11		3,40	1,00	132,97
EXTERNO SALA 05 / WCS PÁTIO	13,05		3,40	2,00	88,74
EXTERNO SALA 05 / WCS PÁTIO	6,30		3,94	1,00	24,82
HALL WCS PÁTIO	2,00		2,10	4,00	16,80
ÁREA DE SERVIÇO	4,20		3,30	2,00	27,72
CIRCULAÇÃO	18,85		3,40	1,00	64,09
CIRCULAÇÃO	18,85		2,00	1,00	37,70
CIRCULAÇÃO 01	8,85		3,94	2,00	69,74
LATERAL ESQUERDA	11,00		3,94	1,00	43,34
LATERAL DIREITA	21,00		3,94	1,00	82,74
MURO LATERAL ESQUERDA	10,28		2,50	2,00	51,00
MURO FRONTAL	37,57		2,50	2,00	187,85
DESCONTO DE PORTAS		0,80	2,10	14,00	-23,52
DESCONTO DE JANELAS		1,50	1,00	2,00	-3,00
CIRCULAÇÃO 01		2,00	2,10	2,00	-8,40
PORTÕES ENTRADA		4,60	2,10	1,00	-9,66
BANHEIRO(ACESS)		2,00	2,00		4,00

	COMPRIMENTO +	LARGURA x			
DEGRAU DE ENTRADA 01	2,35	0,57			1,34
DEGRAU DE ENTRADA 02	2,35	0,55			1,29
DEGRAU DE ENTRADA 03	2,35	0,50			1,18
RAMPA(PATAMAR)	2,90	1,40			4,06
RAMPA	2,80	1,40			3,92

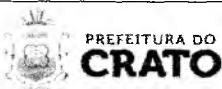
SALA DOS PROFESSORES	3,60	3,65	1,70	2,00	24,65
SALA DA SECRETARIA/ DIRETORIA	4,95	3,95	1,70	2,00	30,26
SALA DA SECRETARIA/ DIRETORIA	3,30	3,95	1,70	2,00	24,65
SALA DE INFORMÁTICA	6,95	6,40	1,70	2,00	45,39
SALA DE LEITURA	5,55	4,00	1,70	2,00	32,47
SALA DE AULA 01	5,50	4,00	1,70	2,00	32,30
SALA DE AULA 02	5,50	4,36	1,70	2,00	33,52
SALA DE AULA 03	9,70	5,35	1,70	2,00	51,17
SALA DE AULA 04	9,70	5,45	1,70	2,00	51,51
SALA DE AULA 05	8,60	6,00	1,70	2,00	49,64
DESCONTO DE PORTAS		0,80	2,10	15,00	-25,20
DESCONTO DE JANELAS		1,50	1,00	2,00	-3,00
ABERTURA VÃO SECRETARIA		1,60	2,10	2,00	-6,72

TOTAL (m²)	1139,36
-------------------	----------------

27.3	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	20,00	LN
------	-------	-----------------------------	-------	----

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germânia Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
P. 11/2021



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AMBIENTE	QUANTIDADE =
ESCOLA	26
TOTAL (UNID)	26,00

27.4	68486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOES, AF_06/2014	360,28	M2
AMBIENTE	LARGURA X	COMPRIMENTO =	TOTAL (m²)	
SALA DOS PROFESSORES	3,60	3,65	13,14	
SECRETARIA/DIRETORIA	3,93	8,46	33,33	
LEITURA	4,00	5,63	22,52	
SALA 01	4,04	5,57	22,50	
SALA 02	5,55	4,20	23,31	
SALA 03	9,70	5,35	51,90	
SALA 04	9,70	5,45	52,87	
CANTINA	4,05	3,58	14,50	
COZINHA	4,05	3,28	13,28	
DEPÓSITO	2,90	1,35	3,92	
CIRCULAÇÃO	3,00	14,95	44,85	
BANHEIRO	2,13	4,15	8,84	
DEPÓSITO/MERENDA	2,00	2,10	4,20	
CIRCULAÇÃO	3,00	12,94	38,82	
BANHEIRO(CIRCULAÇÃO)	4,15	2,00	8,30	
BANHEIRO (ACESS)	2,00	2,00	4,00	
TOTAL (M²)				360,28

27.5	03773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	15,04	M2
AMBIENTE	LARGURA X	COMPRIMENTO =	TOTAL(M²)	
MURO EXTERNO	0,15	100,24	15,04	
TOTAL(M²)				15,04

27.6	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	18,88	M2
AMBIENTE	COMPRIMENTO	ALTURA	TOTAL(M²)	
MURO DA FACHADA	11,80	1,60	18,88	
TOTAL(M²)				18,88

27.7	08804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	0,20	M2
AMBIENTE	LARGURA X	COMPRIMENTO =	TOTAL(M²)	
BANHEIRO PATIO(ASSESSIBILIDADE)	0,50	0,40	0,20	
TOTAL(M²)				0,20

27.8	C4026	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	23,00	M
AMBIENTE	COMPRIMENTO			
CALÇADA FRONTAL DA ESCOLA	23,00			
TOTAL(M)				23,00

SERVIÇOS FINAIS				
28.1	C1628	LIMPEZA GERAL	705,69	M2
AMBIENTE	ÁREA(M²)			
ÁREA TOTAL DA ESCOLA	705,69			
TOTAL(M²)				705,69

SERVIÇOS PRELIMINARES				
29.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	6,00	M2
		DM 1	DIM 2	
Área da placa	2,00	x	3,00	= 6,00

29.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	165,79	M2		
		Perímetro	Largura	Altura	Área	
Novos Banh.	5,25	x	3,55	=	18,64	M2
Novo Pátio	16,40	x	6,70	=	109,88	M2
Sala Prof.	3,67	x	7,43	=	27,27	M2
TOTAL					155,79	M2

29.3	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA CTELHAS CERÂMICAS	23,75	M2		
Cumezeira Pát.	18,20	x	1,00	=	18,20	M2
W.C Prof.	1,50	x	3,70	=	5,55	M2
TOTAL					23,75	M2

29.4	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS SI/ REAPROVEITAMENTO	14,04	M3						
W.C S. Prof.	3,36	X	2,60	X	0,15	X	1,00	=	1,31	M3
W.C S. Prof.	1,30	X	2,60	X	0,15	X	2,00	=	1,01	M3
W.C Alunos	2,90	X	3,00	X	0,15	X	2,00	=	2,61	M3
W.C Alunos	1,05	X	3,00	X	0,15	X	2,00	=	0,95	M3
Circ. Acesso W.C	1,35	X	2,10	X	0,15	X	2,00	=	0,85	M3
N. Porta S. Mult.	0,80	X	2,10	X	0,15	X	1,00	=	0,25	M3
Abert. Sala 3	1,10	X	1,05	X	0,15	X	2,00	=	0,35	M3
Abert. Sala 2	1,10	X	1,05	X	0,30	X	1,00	=	0,35	M3
Abert. Sala 2	1,10	X	1,05	X	0,30	X	1,00	=	0,35	M3
Rasgo Pilar	0,15	X	3,65	X	0,15	X	6,00	=	0,49	M3
Muro	33,49	X	1,10	X	0,15	X	1,00	=	5,53	M3

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Getulio Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Data Nº 0107011 2021 - 01



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

						TOTAL	14,04	M3
29.5	C1047	DEMOLUÇÃO DE COBOGÓS						2,31 M2
	Sala 02	1,10	X	1,05		=	2,31	M2
					TOTAL		2,31	M2
29.6	C1064	DEMOLUÇÃO DE PISO CERÂMICO						196,60 M2
	Sala Aula 03	7,70	X	5,50		=	42,35	M2
	Circulação	5,55	X	1,35		=	7,49	M2
	Sala Aula 02	7,90	X	5,55		=	43,85	M2
	Sala Aula 01	8,45	X	5,55		=	46,90	M2
	Alpendre	4,10	X	3,55		=	14,56	M2
	Dispensa	2,90	X	3,95		=	11,46	M2
					TOTAL		166,60	M2
29.7	C2210	RETRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES						10,08 M2
		0,80	X	2,10		=	10,08	M2
					TOTAL		10,08	M2
30.0		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
30.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m						21,47 M3
	Pilares Pátio	0,60	X	0,60	X	0,60	=	2,64 M3
	Pilares Pátio	0,60	X	0,60	X	0,60	=	1,32 M3
	Bloco W.C	0,60	X	0,60	X	0,60	=	1,32 M3
	Bloco Sala Prof.	0,60	X	0,60	X	0,60	=	1,76 M3
	Degraus	0,30	X	5,50	X	0,30	=	0,50 M3
	Degraus	0,30	X	4,30	X	0,30	=	0,39 M3
	Par. Cant.	0,30	X	12,20	X	0,30	=	1,10 M3
	Rampa	0,30	X	7,30	X	0,30	=	0,66 M3
	Rampa	0,30	X	7,15	X	0,30	=	0,64 M3
	Rampa	0,30	X	5,40	X	0,30	=	0,49 M3
	Rampa	0,30	X	2,80	X	0,30	=	0,25 M3
	Degraus	0,30	X	3,60	X	0,30	=	0,32 M3
	Par. Cant.	0,30	X	16,51	X	0,30	=	2,48 M3
	Degraus	0,30	X	4,55	X	0,30	=	1,64 M3
	Degraus	0,30	X	6,46	X	0,30	=	2,32 M3
	Baldrame W.C	0,30	X	0,20	X	11,15	=	0,67 M3
	Bald. Sala P.	0,30	X	0,20	X	19,20	=	1,15 M3
	Muro	0,50	X	0,50	X	0,50	=	1,82 M3
					TOTAL		21,47	M3
30.2	C0330	ATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. CAQUIÇÃO						8,26 M3
	W.C's	2,05	X	2,40	X	0,12	=	1,18 M3
	Circulação	5,25	X	1,20	X	0,12	=	0,76 M3
	Circulação	7,90	X	1,30	X	0,15	=	1,54 M3
	Sala Prof.	5,08	X	3,63	X	0,15	=	2,77 M3
	Dep. S. Prof.	2,13	X	1,28	X	0,15	=	0,41 M3
	W.C S. Prof.	2,13	X	1,28	X	0,15	=	0,41 M3
	Acesso W.C	5,88	X	1,35	X	0,15	=	1,19 M3
					TOTAL		8,26	M3
30.3	C2921	REATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						2,43 M3
		21,47	-	19,04		=	2,43	M3
					TOTAL		2,43	M3
31.0		INFRAESTRUTURA						
31.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUBO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)						10,13 M3
	Degraus/Ramp.	0,30	X	0,30	X	92,29	=	8,31 M3
	Baldrame	0,20	X	0,30	X	30,25	=	1,82 M3
					TOTAL		10,13	M3
31.2	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						2,48 M3
		0,50	X	0,30	X	16,51	=	2,48 M3
					TOTAL		2,48	M3
31.3	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMLI SÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²						6,68 M2
		0,12	X	0,10	X	30,35	=	6,68 M2
					TOTAL		6,68	M2
31.4	C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X						46,85 M2
	Degraus	92,29	X	0,17			=	15,69 M2
	Blocos	0,60	X	0,60			=	4,68 M2
	Par. Jardim	4,90	X	0,50			=	2,45 M2
	Par. Jardim	5,50	X	0,90			=	4,95 M2
	Bl. Sanduiche	26,40	X	0,55			=	14,52 M2
	Bl. Sanduiche	0,42	X	0,90			=	4,56 M2
					TOTAL		46,85	M2
31.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021						6,07 M3

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Genivaldo Berto R. Alencar
Secretaria de Educação
Data Nº 010/01/2021



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Fuste Sand.	0,14	X	0,07	X	0,90	=	0,12	M3	
Blocos Par.	0,55	X	0,55	X	0,55	=	2,04	M3	
Bloco W.C	0,55	X	0,55	X	0,55	=	1,02	M3	
Bloco Muro	0,50	X	0,50	X	0,50	=	1,82	M3	
Bl. S. Prof.	0,55	X	0,55	X	0,55	=	1,19	M3	
Desconto	0,14	X	0,21	X	0,35	=	0,12	M3	
TOTAL								6,07	M3

31.6	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015							6,07	M3
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	------	----

TOTAL **6,07** **M3**

31.7	C0217	ARMADURA CA-80 FINA D=3,40 A 6,40mm							4,66	KG
		2,40	X		12,00	X	1,00	=	28,80	M
		28,80	X		0,154	X	1,05	=	4,66	Kg
TOTAL								4,66	Kg	

31.8	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							17,83	KG
		3,60	X		12,00	X	1,00	=	43,20	M
		43,20	X		0,393	X	1,05	=	17,83	Kg
TOTAL								17,83	Kg	

31.9	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO							3,88	M3
	P. Morto Fund.	0,55	X	0,55	X	0,05	=	0,60	M3	
	A. Calçada	7,05	X	1,30	X	0,05	=	0,46	M3	
	Rampa	7,30	X	1,20	X	0,05	=	0,44	M3	
	Rampa	1,50	X	1,30	X	0,05	=	0,10	M3	
	Acesso S. Prof.	15,08	X	1,20	X	0,05	=	0,90	M3	
	A. Ext. S. Prof.	7,58	X	1,50	X	0,05	=	0,57	M3	
	Degraus	4,90	X	0,30	X	0,05	=	0,07	M3	
	Degraus	3,70	X	0,30	X	0,05	=	0,06	M3	
	Degraus	4,55	X	0,30	X	0,05	=	0,28	M3	
	Degraus	6,46	X	0,30	X	0,05	=	0,40	M3	
TOTAL								3,88	M3	

32.0 SUPERESTRUTURA

32.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1,2.3,2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021							3,90	M3
	Pilar Engast.	0,15	X	0,24	X	3,65	=	0,78	M3	
	Pilar W.C	0,15	X	0,24	X	3,85	=	0,42	M3	
	Pilar W.C	0,15	X	0,24	X	4,23	=	0,45	M3	
	Pilar S. Prof.	0,15	X	0,24	X	3,80	=	0,42	M3	
	Pilar S. Prof.	0,15	X	0,24	X	2,60	=	0,18	M3	
	Pilar S. Prof.	0,15	X	0,24	X	2,80	=	0,30	M3	
	Vigas	0,10	X	0,12	X	42,29	=	0,51	M3	
	Pilar Muro	0,15	X	0,15	X	2,80	=	0,84	M3	
TOTAL								3,90	M3	

32.2	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015							3,90	M3
TOTAL								3,90	M3	

32.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA. ESP = 12mm ÚTIL. SX							69,73	M2
	Pilar Engast.	0,24	X	3,65			=	5,28	M2	
	Pilar W.C	0,78	X	3,85			=	9,00	M2	
	Pilar W.C	0,78	X	4,23			=	9,90	M2	
	Pilar S. Prof.	0,78	X	3,80			=	8,88	M2	
	Pilar S. Prof.	0,78	X	2,60			=	4,06	M2	
	P. Sanduíche	0,42	X	0,50			=	2,52	M2	
	Vigas	0,32	X	42,29			=	13,53	M2	
	Pilar Muro	0,60	X	2,30			=	16,56	M2	
TOTAL								69,73	M2	

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Nana Brito R. A. Encina
Secretária de Educação
Matrícula N.º 01010112021

C

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

32.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm						96,67	KG
	Pilares	365,25	X	0,154	X	1,05	=	59,06	Kg
	Vigas	121,21	X	0,154	X	1,05	=	19,60	Kg
	Pilar Muro	111,36	X	0,154	X	1,05	=	18,01	Kg
								TOTAL	96,67

32.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						395,52	KG
	Pilares	284,56	X	0,617	X	1,05	=	184,35	Kg
	Vigas	169,16	X	0,617	X	1,05	=	109,59	Kg
	Pilar Muro	156,80	X	0,617	X	1,05	=	101,58	Kg
								TOTAL	395,52

34.0 PAREDES E PAINÉIS

33.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL, HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						191,22	M2
	W.C	5,25	X	3,85			=	20,21	M2
	W.C	5,25	X	4,23			=	22,21	M2
	W.C	2,05	X	4,04			=	24,84	M2
	Sala Mult.	0,80	X	2,10			=	1,68	M2
	Sala Prof.	2,70	X	2,60			=	7,02	M2
	Sala Prof.	3,02	X	3,20			=	9,66	M2
	Sala Prof.	4,53	X	2,60			=	11,78	M2
	Sala Prof.	7,64	X	3,20			=	24,45	M2
	Sala Prof.	7,77	X	1,40			=	10,88	M2
	Compl. Muro	116,97	X	0,50			=	58,49	M2
								TOTAL	191,22

33.2	C0895	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE						5,96	M2
	Pátio	1,30	X	2,11			=	2,74	M2
	Pátio	1,20	X	2,15			=	2,58	M2
	W.C.S. Prof.	0,80	X	0,40			=	0,64	M2
								TOTAL	5,96

34.6 ESQUADRIAS E FERRAGENS

34.1	C1978	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,90X2,10)m						2,00	UN
	W.C						=	2,00	UNID.
								TOTAL	2,00

34.2	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m						8,00	UN
	Ver Projeto						=	8,00	UNID.
								TOTAL	8,00

34.3	C1965	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m						2,00	UN
	Ver Projeto						=	2,00	UNID.
								TOTAL	2,00

34.4	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO OFECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO						9,20	M2
	P. Entrada	4,00	X	2,30			=	9,20	M2
								TOTAL	9,20

34.5	C1519	JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACCESSÓRIOS)						15,00	M2
	Salas de Aula	1,50	X	1,00			=	15,00	M2
								TOTAL	15,00

34.6	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA						100,80	M
	Forramento						=	83,80	M
	Batente						=	17,00	M
								TOTAL	100,80

34.7	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"						68,00	UN
	Janelas						=	68,00	UNID.
								TOTAL	68,00

34.8	C1365	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO						51,00	UN
	Janelas						=	51,00	UNID.
								TOTAL	51,00

35.0 COBERTURA

35.1	C4467	MADREIRAMENTO PITELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR						206,37	M2
	W.C /Circ.	6,25	X	3,24			=	20,25	M2
	W.C /Circ.	6,25	X	1,15			=	7,19	M2
	Pátio	17,30	X	7,30			=	126,29	M2
	Sala Prof.	3,42	X	4,42			=	15,12	M2
	Sala Prof.	4,37	X	4,42			=	19,32	M2
	Cumeeira	18,20	X	1,00			=	18,20	M2
								TOTAL	206,37

35.2	C4462	TELHA CERÂMICA						206,37	M2
	Pátio, Prof./W.C						=		
								TOTAL	206,37

35.3	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm						6,25	M
	W.C						=	6,25	M
								TOTAL	6,25

35.4	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1ª QUALIDADE 20cmX20cm						76,80	M
------	-------	--	--	--	--	--	--	-------	---

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
 Secretária de Educação
 Matrícula N° 0107011 2021 - G



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Pátio	=	75,80	M
TOTAL		75,80	M

36. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

36.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	31,00	PT
------	-------	-------------------------------------	-------	----

Prédio Reforma	=	31,00	PT
TOTAL		31,00	PT

36.2	97592	ILUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	17,00	UN
------	-------	---	-------	----

Prédio Reforma	=	17,00	UNID.
TOTAL		17,00	UNID.

37. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

37.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	8,00	PT
------	-------	---------------------------------------	------	----

W.C's	=	8,00	PT
TOTAL		8,00	PT

37.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	8,00	PT
------	-------	--------------------------------------	------	----

W.C's	=	8,00	PT
TOTAL		8,00	PT

37.3	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	3,00	UN
------	-------	--	------	----

W.C's	=	3,00	UNID.
TOTAL		3,00	UNID.

37.4	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	2,00	UN
------	-------	-------------------------------	------	----

W.C's	=	2,00	UNID.
TOTAL		2,00	UNID.

37.5	C1819	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SICOLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	3,00	UN
------	-------	--	------	----

W.C's	=	3,00	UNID.
TOTAL		3,00	UNID.

37.6	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA PI ORANÇA, INCLUSIVE TAMPA	2,00	UN
------	-------	--	------	----

W.C's	=	2,00	UNID.
TOTAL		2,00	UNID.

37.7	C0350	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	1,00	UN
------	-------	---	------	----

W.C's	=	1,00	UNID.
TOTAL		1,00	UNID.

37.8	C4059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1,00x1,50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	1,00	UN
------	-------	--	------	----

W.C's	=	1,00	UNID.
TOTAL		1,00	UNID.

38. PISOS

38.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	17,21	M3
------	-------	--	-------	----

W.C	2,40	X	2,05	X	0,05	=	0,50	M3
Circulação	5,25	X	1,20	X	0,05	=	0,32	M3
Sala 3	7,70	X	5,58	X	0,05	=	2,15	M3
Circ. p/ W.C	5,88	X	1,35	X	0,05	=	0,40	M3
Sala 2	7,90	X	5,58	X	0,05	=	2,20	M3
Sala 1	6,45	X	5,28	X	0,05	=	2,23	M3
Alpendre	3,55	X	4,30	X	0,05	=	0,76	M3
Cantina	2,90	X	3,97	X	0,05	=	0,58	M3
Dispensa	1,70	X	3,97	X	0,05	=	0,34	M3
Sala Prof.	5,00	X	3,02	X	0,05	=	0,76	M3
Sala Prof.	5,00	X	0,59	X	0,05	=	0,15	M3
Dep. S. Prof.	1,28	X	2,13	X	0,05	=	0,14	M3
W.C S. Prof.	2,13	X	1,10	X	0,05	=	0,12	M3
W.C S. Prof.	2,13	X	0,25	X	0,05	=	0,03	M3
Degraus	4,90	X	0,60	X	0,05	=	0,15	M3
Degraus	3,70	X	0,60	X	0,05	=	0,11	M3
Circulação	16,20	X	1,30	X	0,05	=	1,05	M3
Patamar	1,20	X	1,45	X	0,05	=	0,09	M3
Circulação	4,30	X	0,90	X	0,05	=	0,19	M3
Circulação	16,20	X	1,20	X	0,05	=	0,97	M3
Pátio	15,20	X	4,20	X	0,05	=	3,19	M3
Pátio	1,30	X	1,50	X	0,05	=	0,10	M3
Degraus	4,55	X	0,30	X	0,05	=	0,28	M3
Degraus	6,46	X	0,30	X	0,05	=	0,40	M3
TOTAL							17,21	M3

38.2	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	441,41	M2
------	-------	---	--------	----

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Portaria Nº 0107011 2021 - 06



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

W.C	2,40	X	2,05	=	9,84	M2
Circulação	5,25	X	1,20	=	6,30	M2
Sala 3	7,70	X	5,58	=	85,94	M2
Circ. p/ W.C	5,88	X	1,35	=	7,94	M2
Sala 2	7,90	X	5,58	=	88,16	M2
Sala 1	8,45	X	5,28	=	44,62	M2
Alpendre	3,55	X	4,30	=	15,27	M2
Cantina	2,90	X	3,97	=	11,51	M2
Dispensa	1,70	X	3,97	=	6,75	M2
Sala Prof.	5,00	X	3,02	=	15,10	M2
Sala Prof.	5,00	X	0,59	=	2,95	M2
Dep. S. Prof.	1,28	X	2,13	=	2,73	M2
W.C.S. Prof.	2,13	X	1,10	=	2,34	M2
W.C.S. Prof.	2,13	X	0,25	=	0,53	M2
Degraus	4,90	X	0,60	=	2,94	M2
Degraus	3,70	X	0,60	=	2,22	M2
Circulação	16,20	X	1,30	=	42,12	M2
Patamar	1,20	X	1,45	=	1,74	M2
Circulação	4,30	X	0,90	=	3,87	M2
Circulação	16,20	X	1,20	=	19,44	M2
Pátio	15,20	X	4,20	=	63,84	M2
Pátio	1,30	X	1,50	=	1,95	M2
Degraus	4,55	X	0,30	=	1,37	M2
Degraus	6,45	X	0,30	=	1,94	M2
				TOTAL	441,41	M2

38.3	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 50x30 cm (800 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	441,41	M2
		TOTAL	441,41	M2

38.4	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTO C/ BASE DE CONCRETO	19,21	M2			
	Sala Prof/Disp.	8,08	X	0,60	=	4,85	M2
	Sala Prof/Disp.	7,58	X	0,60	=	4,55	M2
	Sala Prof/Disp.	2,68	X	0,60	=	1,61	M2
	Pátio (frente)	16,40	X	0,50	=	8,20	M2
				TOTAL	19,21	M2	

99.0 PINTURA

39.1	C1209	REMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/ MASSA A OLEO	75,25	M2			
	W.C	2,40	X	1,50	=	14,40	M2
	W.C	2,05	X	1,50	=	12,32	M2
	W.C	2,13	X	1,50	=	9,60	M2
	W.C	2,19	X	1,50	=	3,29	M2
	Dep./W.C	1,28	X	1,50	=	3,84	M2
	Dep./W.C	1,59	X	1,50	=	2,39	M2
	Dep./W.C	1,10	X	1,50	=	1,65	M2
	Sala Prof.	5,00	X	1,60	=	8,00	M2
	Sala Prof.	4,20	X	1,60	=	6,72	M2
	Sala Prof.	3,02	X	1,60	=	4,83	M2
	Sala Prof.	5,13	X	1,60	=	8,21	M2
				TOTAL	75,25	M2	

39.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	297,06	M2			
	Sala de Aula 1	7,70	X	1,60	=	12,32	M2
	Sala de Aula 1	5,58	X	1,60	=	17,86	M2
	Sala de Aula 2	7,90	X	1,60	=	25,28	M2
	Sala de Aula 2	5,58	X	1,60	=	17,86	M2
	Sala de Aula 3	8,45	X	1,60	=	27,04	M2
	Sala de Aula 3	5,28	X	1,60	=	16,90	M2
	W.C	2,40	X	1,50	=	14,40	M2
	W.C	2,05	X	1,50	=	12,32	M2
	W.C	2,13	X	1,50	=	9,60	M2
	W.C	2,19	X	1,50	=	3,29	M2
	Dep./W.C	1,28	X	1,50	=	3,84	M2
	Dep./W.C	1,59	X	1,50	=	2,39	M2
	Dep./W.C	1,10	X	1,50	=	1,65	M2
	Sala Prof.	5,00	X	1,60	=	8,00	M2
	Sala Prof.	4,20	X	1,60	=	6,72	M2
	Sala Prof.	3,02	X	1,60	=	4,83	M2
	Sala Prof.	5,13	X	1,60	=	8,21	M2
	Alpendre	3,55	X	1,60	=	5,68	M2
	Alpendre	4,30	X	1,60	=	6,88	M2
	Pilar Alpendre	1,20	X	1,60	=	1,92	M2
	Cantina	13,74	X	1,60	=	21,98	M2
	Dispensa	11,34	X	1,60	=	18,14	M2
	W.C.S. Aula 4	7,74	X	1,50	=	11,61	M2
	S. Multimidia	12,78	X	3,00	=	38,34	M2
				TOTAL	297,06	M2	

39.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	471,75	M2			
	F. Fundos	6,16	X	3,00	=	18,48	M2
	F. Fundos	26,60	X	3,00	=	79,80	M2
	F. Lat. Esq.	10,58	X	3,55	=	75,12	M2
	F. Lat. Esq.	0,95	X	3,55	=	3,37	M2
	F. Lat. Esq.	5,85	X	3,55	=	20,77	M2
	F. Fundos	3,30	X	3,55	=	11,72	M2
	F. Frontal	5,22	X	4,13	=	21,56	M2
	F. Frontal	18,09	X	4,13	=	74,71	M2
	F. Frontal	5,50	X	3,55	=	19,53	M2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Portaria N.º 0107011 2021

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
	F. Lat. Dir.	8,55	X	3,55	=	30,35	M2		
	Circ. p/ W.C	5,88	X	1,60	=	18,82	M2		
	Lat. Esq. S. 4	5,88	X	1,60	=	9,41	M2		
	Lat. Sala Prof.	7,58	X	3,55	=	26,91	M2		
	Fundo Sala Prof.	2,68	X	3,00	=	8,04	M2		
	P. Frontal S.P	4,53	X	3,00	=	13,59	M2		
	P. Fundo W.C	5,25	X	3,85	=	20,21	M2		
	Lat.E/D W.C	2,35	X	4,12	=	19,36	M2		
						TOTAL	=	471,75	M2
39.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA						44,70	M2
	Porta W.C	0,90	X	2,10	X	2,00	=	3,78	M2
	P. Diversas	0,80	X	2,10	X	8,00	=	13,44	M2
	P. W.C	0,60	X	2,10	X	3,00	=	3,78	M2
	Esq. Madeira	1,50	X	1,00	x	15,00	=	22,50	M2
	Esq. Madeira	1,20	X	1,00	x	1,00	=	1,20	M2
						TOTAL	=	44,70	M2
39.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO						13,68	M2
	P. Entrada	4,00	X	3,00			=	12,00	M2
	P. S. Multimidia	0,80	X	2,10			=	1,68	M2
						TOTAL	=	13,68	M2
REVESTIMENTOS									
40.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREJE						382,44	M2
		191,22	X	2,00			=	382,44	M2
						TOTAL	=	382,44	M2
40.2	C3245	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR. TRAÇO 1:6						243,82	M2
	W.C Int.	8,90	X	1,10			=	19,58	M2
	W.C Ext.	5,25	X	1,10			=	5,78	M2
	W.C Ext.	2,35	X	1,10			=	5,18	M2
	Pátio(sala3)	8,90	X	1,10			=	8,80	M2
	Circ. p/ W.C	5,88	X	1,10			=	12,94	M2
	Pátio(sala2)	8,35	X	1,10			=	9,19	M2
	Alpendre	3,25	X	1,10			=	3,58	M2
	Alpendre	4,30	X	1,10			=	4,73	M2
	Pilar Alpendre	1,20	X	1,10			=	1,32	M2
	Cantina	5,50	X	1,10			=	6,05	M2
	Sala Prof.(Ext.)	4,41	X	1,10			=	4,85	M2
	Sala Prof.(Ext.)	7,58	X	1,10			=	8,34	M2
	Sala Prof.(Ext.)	2,68	X	1,10			=	2,95	M2
	Sala Prof.(Int.)	17,36	X	1,10			=	19,10	M2
	Dep. S. Prof.	6,82	X	1,10			=	7,50	M2
	W.C S. Prof.	7,00	X	1,10			=	7,70	M2
	S. Aula 2/3	26,56	X	1,10			=	58,44	M2
	S. Aula 1	27,46	X	1,10			=	30,21	M2
	Cantina	13,74	X	1,10			=	15,11	M2
	Dispensa	11,34	X	1,10			=	12,47	M2
						TOTAL	=	243,82	M2
40.3	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA. TRAÇO 1:4						242,97	M2
		8,90	X	1,10			=	19,58	M2
		5,25	X	1,10			=	5,78	M2
		2,35	X	1,10			=	5,18	M2
		4,41	X	1,10			=	4,85	M2
		7,58	X	1,10			=	8,34	M2
		2,68	X	1,10			=	2,95	M2
		17,36	X	1,10			=	19,10	M2
		6,82	X	1,10			=	7,50	M2
		7,00	X	1,10			=	7,70	M2
		58,49	X	1,00			=	58,49	M2
						SUB-TOTAL	=	139,47	M2
		382,44	-	139,47					
						TOTAL	=	242,97	M2
40.4	C442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE						243,62	M2
	área do emboço					TOTAL	=	243,62	M2
40.5	C443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-SIPEL4 - P/ PAREDE						38,16	M2
	Prat. Cantina	1,16	X	0,75			=	6,09	M2
	Prat. Cantina	2,08	X	0,67			=	4,17	M2
	Prat. Cantina	1,25	X	0,90			=	4,52	M2
	Prat. Depósito	0,64	X	1,15			=	5,92	M2
	Prat. Depósito	0,64	X	0,60			=	4,56	M2
	Prat. Depósito	0,64	X	1,78			=	1,14	M2
	Prat. Depósito	0,56	X	0,68			=	3,80	M2
	Prat. Depósito	0,50	X	1,13			=	3,42	M2
	Prat. Depósito	0,68	X	0,38			=	1,04	M2
	Prat. Depósito	0,57	X	0,38			=	3,52	M2
						TOTAL	=	38,16	M2
40.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA. JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						282,00	M2
		243,82	+	38,18					
						TOTAL	=	282,00	M2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO
CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

42.0 FORRO

42.1	C3971	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM						181,01	M2
	Salas de Aula	=	129,16				M2		
	W.C	=	9,84				M2		
	Cantina	=	11,26				M2		
	Despensa	=	6,70				M2		
	Sala Prof.	=	18,47				M2		
	Dep. S. Prof.	=	2,72				M2		
	W.C S. Prof.	=	2,86				M2		
		TOTAL	=	181,01			M2		

42.0 SERVIÇOS DIVERSOS

42.1	C1698	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES O/TUBO INOX P/WCS						5,30	M
	W.C	=	5,30				M		
		TOTAL	=	5,30			M		
42.2	C1681	GRADE DE FERRO TUBULAR CMOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO						56,66	M2
	P. Entrada	35,41	X		1,60	=	56,66	M2	
		TOTAL	=	56,66			M2		
42.3	C1925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						34,00	M
	Rampa/Circ.	=	34,00				M		
		TOTAL	=	34,00			M		

43.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

43.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA						6,00	M2
	Área da placa	DIM 1		DIM 2		=	6,00		
		3,46	X	1,73					
43.2	C1943	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO						7,06	M3
	Banheiros	Perimetro		Espeçura		Altura	Total		
		9,72	X	0,15	X	2,80	=	4,08	
	Cantina	7,10	X	0,15	X	2,80	=	2,98	
						TOTAL	=	7,06	

43.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO						27,10	M2
	Calçada externa	Área							
		27,10							

43.4	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO						334,64	M2
	SALA 01	Área							
		37,62							
	SALA 02	34,03							
	SALA 03	35,64							
	SALA 04	31,60							
	PATIO	80,04							
	SECRETARIA/CANTINA/DESP.01/DESP.02/CA								
	NTINA	25,16							
	CORREDORES	76,27							
	DEPOSITO	14,08							
		334,64							

43.5	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES						23,64	M2
	Porta	Perimetro		Altura		Quantidade			
		0,80	X	2,10	X	7	=	11,76	
	Porta	0,70	X	2,10	X	4	=	5,88	
	Janela	2,00	X	1,00	X	3	=	6,00	
						TOTAL	=	23,64	

43.6	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS						10,20	M2
	Cobogó	DIM 1		DIM 2		Quantidade			
		1,00	X	1,50	X	4	=	6,00	
		1,05	X	1,00	X	4	=	4,20	

43.7	C1708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE						8,96	M3
	Alvenaria de tijolos	Volume							
		7,06							
	Concreto	0,00							
	Piso cimentado (5cm)	1,35							
	Piso cerâmico (2cm)	0,54							
		8,96							

43.8	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM						8,96	M3
	IGUAL ITEM 1.7	8,96							

44.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

44.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M						2,89	M3
	COMP			LARG		PROF	QUANT		
		1,15	X	0,65	X	1,00	X	2,00 = 1,50	
		0,65	X	0,60	X	1,00	X	1,00 = 0,39	

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

INFRAESTRUTURA							
		0,65	x	0,80	x	1,00	= 0,52
		0,40	x	0,40	x	0,50	= 0,48
							<u>2,89</u>

44.2	C0096	REATERRO APLIADO						2,89	M3
		COMP		LARG		PROF	QUANT		
		1,15	x	0,65	x	1,00	x 2,60	= 1,50	
		Sapatas dos banheiros - material escavado em 2.1 será utilizado		0,65	x	1,00	x 1,00	= 0,39	
		0,65	x	0,80	x	1,00	x 1,00	= 0,52	
		0,40	x	0,40	x	0,50	x 6,00	= 0,48	
								<u>2,89</u>	

44.3	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019						2,85	M3
		PERÍMETRO		LARGURA		ALTURA	FATOR		
		Rampa - material escavado em 2.1 será utilizado		16,30	x	1,75	x 0,50	= 2,85	
								<u>2,85</u>	

44.4	C2999	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA						2,85	M3
		ESCAVADO Item 2.1		REUTILIZADO Item 2.2 e 2.3		DIFERENÇA			
		Diferença entre o material escavado e o reutilizado		2,89	x	5,74	=	2,85	

INFRAESTRUTURA

45.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						1,02	M3
		PERÍMETRO		LARGURA		ALTURA			
		Rampa		16,30	x	0,25	=	1,02	
								<u>1,02</u>	

45.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)						0,51	M3
		PERÍMETRO		LARGURA		ALTURA	FATOR		
		Rampa		16,30	x	0,25	x 0,5	= 0,51	
								<u>0,51</u>	

45.3	94952	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021						0,17	M3
		ESPESSURA		DIM 1		DIM 2	QUANT		
		S1=S2	0,05	x	1,15	x	2	= 0,07	
		S3	0,05	x	0,65	x	1	= 0,02	
		S4	0,05	x	0,65	x	1	= 0,03	
		SS SAPATAS BANHEIROS	0,05	x	0,40	x	6	= 0,05	
								<u>0,17</u>	

45.4	94955	CONCRETO FCX = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021						4,95	M3
------	-------	---	--	--	--	--	--	------	----

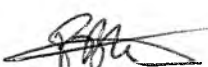
VOLUME			
Volume de concreto para elementos de fundação PCD	2,46		
Volume de concreto para elementos de fundação Banheiros	6 sapatas com as seguintes dimensões 40cm x 40cm x 40cm	x	0,48
vigas baldramas banheiros			
	VB1		0,35
	VB2		0,17
	VB3		0,18
	VB4		0,05
	VB5		0,06
	VB6		0,06
	VB7		0,06
	VB8		0,07
			<u>1,00</u>

45.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015						4,95	M3
------	-------	--	--	--	--	--	--	------	----


VOLUME	
Igual a 45.4	4,95

45.6	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm						47,36	KG
		COMP		QUANT		kg/m	TOTAL		
		VB PCD (CONFORME PROJETO)	28,00	x	1,00	x 0,245	= 7,55		
		VIGAS E SAPATAS PCD	60,80	x	1,00	x 0,154	= 10,32		
		VIGAS BALDRAMES BANHEIROS	32,20	x	1,00	x 0,154	= 15,62		
		PILARES PCD	23,40	x	1,00	x 0,154	= 3,96		
		PILARES BANHEIRO	58,50	x	1,00	x 0,154	= 9,91		
							<u>47,36</u>		

45.7	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						164,94	KG
		COMP		QUANT		kg/m	TOTAL		
		VIGAS E SAPATAS PCD (CONFORME PROJETO)	74,40	x	1,00	x 0,395	= 32,33		
		VIGAS BALDRAMES BANHEIRO	84,40	x	1,00	x 0,395	= 36,67		
		SAPATA BANHEIRO	5,12	x	6,00	x 0,395	= 13,25		
		VIGAS E SAPATAS PCD (CONFORME PROJETO)	28,10	x	1,00	x 0,817	= 19,07		
		VIGAS PROJETOS BANHEIROS	0,00	x	0,00	x 0,617	=		
		PILARES PCD	31,20	x	1,00	x 0,617	= 21,18		
		PILARES BANHEIRO	62,40	x	1,00	x 0,617	= 42,35		
							<u>164,94</u>		


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

C


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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEHORIA DE CÁLCULO

45.8	C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL 5 X	34,84	M2
------	-------	---	-------	----

Área de forma
34,84

45.9	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	38,32	M2
------	-------	---	-------	----

Área de forma*10%

SUPERESTRUTURA

46.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_05/2021	3,51	M3
------	-------	---	------	----

VOLUME Superestrutura
3,51

46.2	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	3,51	M3
------	-------	--	------	----

VOLUME
Igual a 46.1
3,51

46.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	65,76	KG
------	-------	-------------------------------------	-------	----

COMP	QUANT	kgm	TOTAL
PILARES E VIGAS PCD TERREO	1,00	0,154	= 26,36
PILARES E VIGAS BANHEIROS NOVOS	1,00	0,154	= 39,39
TOTAL			= 65,76

46.4	C0215	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	178,77	KG
------	-------	---------------------------------------	--------	----

COMP	QUANT	kgm	TOTAL
PILARES E VIGAS PCD TERREO	1,00	0,395	= 28,60
PILARES E VIGAS BANHEIROS NOVOS	1,00	0,395	= 35,91
PILARES E VIGAS PCD TERREO	1,00	0,617	= 45,90
PILARES E VIGAS BANHEIROS NOVOS	1,00	0,617	= 68,96
TOTAL			= 178,77

46.5	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL 3X	84,31	M2
------	-------	---	-------	----

Área de forma
84,31

PAREDES E PAINÉIS

47.1	C0073	ALVENARIA DE TUDO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	111,09	M2
------	-------	--	--------	----

	PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL	
Banheiros	20,16	x	2,90	-	x	2,00	= 56,43	
		x		0,70			x	= -2,94
							= 0,00	
							53,49	
AMPLIAÇÃO CANTINA DESP.01 PAREDE DEPOSITO	11,53 3,85 5,72	x	2,80	-	x	1,00	= 32,27	
		x		0,70			x	= 9,51
		x		0,00			x	= 16,02
							57,8	

47.2	C1803	MURETA C/ TUDO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	17,81	M2
------	-------	--	-------	----

	PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
Frente do terreno	29,44	x	0,70	-	x	1,00	= 20,61
		x		4,00			x
							17,81

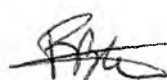
PISOS


48.1	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_05/2014	334,64	M2
------	-------	---	--------	----

	Área
SALA 01	37,02
SALA 02	34,03
SALA 03	35,84
SALA 04	31,80
PÁTIO	80,04
SECRETARIA/CANTINA/DESP.01/DESP.02/CANTINA	25,16
CORREDORES	76,27
DEPOSITO	14,08
TOTAL	334,64

48.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	334,64	M2
------	-------	---	--------	----

Área
Igual a 48.1
334,64


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 161260308


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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

48.3	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	73,30	M2
		Área		
		Piso do entorno	73,30	
			73,30	

48.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	27,10	M2
		Área		
		Calçada externa	27,10	
			27,10	

48.5	C0367	BANQUETA MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	27,00	M
		Área		
		Calçada externa	27,00	
			27,00	

48.6	87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	3,37	M2
		Área		
		Laje do banheiro	3,37	
			3,37	

ESQUADRIAS

49.1	C1877	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m	9,00	UN
		QUANT		
			9,00	
			9,00	

49.2	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,70X 2,10)m	5,00	UN
		QUANT		
			5,00	

49.3	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,60X 2,10)m	1,00	UN
		QUANT		
			1,00	
			1,00	

49.4	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	0,72	M2
		Área		
		Porta acesso reservatório	0,72	
			0,72	

49.5	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO OPECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	9,20	M2
		Área		
		Portão fechada	9,20	
			9,20	

49.6	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	12,00	M2	
		DIM 1	DIM 2	QUANT	
		J1	2,00 x 1,00	3,00 = 6,00	
		J2	1,00 x 1,50	4,00 = 6,00	
				12,00	

49.7	94568	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	4,00	M2	
		DIM 1	DIM 2	QUANT	
		J3	1,00 x 1,00	4,00 = 4,00	
				4,00	

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS


50.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	19,00	PT
		QUANT		
		WC 01	1	
		WC 02	1	
		WC PCO	1	
		WC CHUVEIRO	0	
		Sala 01	2	
		Sala 02	2	
		Sala 03	2	
		Sala 04	2	
		Secretaria	3	
		Canina	3	
		WC 03	1	
		Depósito	1	
		Desp.01	0	
		Desp.02	0	
			19,00	

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

51.1	C2815	TUBO PVC SOLD. MARRON Ø= 20mm (1/2")	1,59	M
		QUANT		

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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


 PREFEITURA DO CRATO	ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	
	OBRA: REFORMA DE ESCOLAS ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE DATA: DEZEMBRO/2021	


MEMÓRIA DE CÁLCULO

	De acordo com projeto hidráulico	1,56		
51.2	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	21,14	M
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 21,14		
51.3	C0507	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCA. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	2,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 2,00		
51.4	C0497	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCA. D=1"X3/4" (32X25mm)	2,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 2,00		
51.5	C2341	TE REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2"	5,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 5,00		
51.6	C2342	TE REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX32mmX3/4"	1,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 1,00		
51.7	C2381	TE PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	2,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 2,00		
51.8	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	10,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 10,00		
51.9	C1525	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"	3,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 3,00		
51.10	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES PIGX. D'ÁGUA 32mm (1")	3,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 3,00		
51.11	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/ANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	1,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 1,00		
51.12	102907	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	UN
	De acordo com projeto hidráulico	QUANT 1,00		

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

52.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	5,81	M
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 5,81		
52.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	13,73	M
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 13,73		
52.3	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	21,31	M
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 21,31		
52.4	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP= 5cm	0,36	M2
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 0,36		
52.5	C2394	TE PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	3,00	UN
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 3,00		
52.6	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	2,00	UN
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 2,00		
52.7	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_12/2014	1,00	UN
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 1,00		
52.8	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	3,00	UN
	De acordo com projeto sanitário	QUANT 3,00		


Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA DO CRATO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
 DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

52.9	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	6,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 6,00	
52.10	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_12/2014	7,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 7,00	
52.11	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	3,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 3,00	
52.12	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 1,00	
52.13	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	3,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 3,00	
52.14	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	11,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 11,00	
52.15	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	11,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 11,00	
52.16	C1584	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO Ø=100mm (4")	2,00	UN
		De acordo com projeto sanitário	QUANT 2,00	

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

53.1	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	3,00	UN
		Banheiros	QUANT 3,00	
53.2	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	UN
		Banheiros	QUANT 1,00	
53.3	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SICOLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	4,00	UN
		Banheiros	QUANT 4,00	
53.4	00787	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	1,00	UN
		Banheiros	QUANT 1,00	
53.5	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	UN
			QUANT 1,00	
53.6	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	3,13	M
			COMP	QUANT
		Peça 1	0,83	1,00
		Peça 2	0,80	1,00
		Peça 3	0,70	1,00
		Peça 4	0,40	1,00
		Peça 5	0,40	1,00
				TOTAL
				0,83
				0,80
				0,70
				0,40
				0,40
				3,13
53.7	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	UN
			QUANT 1,00	
53.8	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	4,00	UN
			QUANT 4,00	

REVESTIMENTOS

54.1	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	378,51	M2
------	-------	--	--------	----

Externo	PERÍMETRO	ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
	81,74		1,50				122,82

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

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

PREFEITURA DO CRATO
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
Interno		x				x		x	=	0,00
WC 01	6,63	x	1,50			x		x	=	9,95
		x				0,70	x	2,10	x	1,00
									=	-1,47
WC 02	6,23	x	1,50			x		x	=	9,35
		x				0,70	x	2,10	x	1,00
									=	-1,47
WC PCD	7,52	x	1,50			x		x	=	11,28
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
WC CHUVEIRO	5,99	x	1,50			x		x	=	8,99
		x				0,60	x	2,10	x	1,00
									=	-1,26
Sala 01	24,60	x	1,50			x		x	=	36,90
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
Sala 02	23,34	x	1,50			x		x	=	35,01
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
Sala 03	24,00	x	1,50			x		x	=	36,00
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
Sala 04	22,56	x	1,50			x		x	=	33,84
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
Secretaria	13,90	x	1,50			x		x	=	20,85
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
Canina	19,58	x	1,50			x		x	=	29,36
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
WC 03	4,90	x	1,50			x		x	=	7,35
		x				0,70	x	2,10	x	1,00
									=	-1,47
Depósito	16,24	x	1,50			x		x	=	24,36
		x				0,80	x	2,10	x	1,00
									=	-1,68
Disp.01	4,90	x	1,50			x		x	=	7,35
		x				0,70	x	2,10	x	1,00
									=	-1,47
Disp.02	4,90	x	1,50			x		x	=	7,35
		x				0,70	x	2,10	x	1,00
									=	-1,47
									=	378,51

54.2	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	378,51	M2
		Área Igual a 54.1	378,51	

54.3	C0775	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEAR TRAÇO 1:3. ESP. = 5mm P/ PAREDE	124,40	M2							
		PERÍMETRO	ÁREA	DESCONTOS							
			ALTURA	LARGURA							
				ALTURA							
				QUANT							
				TOTAL							
	Banheiros Novos	11,84	x	2,80	0,70	x	2,10	x	2,00	=	30,23
			x		0,60	x	2,10	x	1,00	=	-1,26
			x							=	
	Banheiro PCD	8,30	x	4,30	0,80	x	1,00	x	1,00	=	34,89
	Canina	11,53	x	2,80	0,70	x	2,10	x	1,00	=	30,80
	Dep.01	4,90	x	2,80						=	13,72
	Depósito	5,72	x	2,80						=	16,02
										=	124,40

54.4	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	124,40	M2							
		PERÍMETRO	ÁREA	DESCONTOS							
			ALTURA	LARGURA							
				ALTURA							
				QUANT							
				TOTAL							
	Banheiros Novos	11,84	x	2,80	0,70	x	2,10	x	2,00	=	30,23
			x		0,60	x	2,10	x	1,00	=	-1,26
			x							=	
	Banheiro PCD	8,30	x	4,30	0,80	x	1,00	x	1,00	=	34,89
	Canina	11,53	x	2,80	0,70	x	2,10	x	1,00	=	30,80
	Dep.01	4,90	x	2,80						=	13,72
	Depósito	5,72	x	2,80						=	16,02
										=	124,40

54.5	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	94,66	M2							
		PERÍMETRO	ÁREA	DESCONTOS							
			ALTURA	LARGURA							
				ALTURA							
				QUANT							
				TOTAL							
	Banheiros Novos	11,84	x	2,80	0,70	x	2,10	x	2,00	=	30,23
			x		0,60	x	2,10	x	1,00	=	-1,26
			x							=	
	Banheiro PCD	8,30	x	4,30	0,80	x	1,00	x	1,00	=	34,89
	Canina	11,53	x	2,80	0,70	x	2,10	x	1,00	=	30,80
										=	94,66

55.0	PINTURA										
55.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO, AF_06/2014	124,40	M2							
		PERÍMETRO	ÁREA	DESCONTOS							
			ALTURA	LARGURA							
				ALTURA							
				QUANT							
				TOTAL							
	Banheiros Novos	11,84	x	2,80	0,70	x	2,10	x	2,00	=	30,23
			x		0,60	x	2,10	x	1,00	=	-1,26
			x							=	
	Banheiro PCD	8,30	x	4,30	0,80	x	1,00	x	1,00	=	34,89
	Canina	11,53	x	2,80	0,70	x	2,10	x	1,00	=	30,80
	Dep.01	4,90	x	2,80						=	13,72
	Depósito	5,72	x	2,80						=	16,02
										=	124,40

55.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_09/2014	325,10	M2							
		PERÍMETRO	ÁREA	DESCONTOS							
			ALTURA	LARGURA							
				ALTURA							
				QUANT							
				TOTAL							
	Externo	81,74	x	1,30						=	108,27
	Interno		x							=	0,00
	WC 01	6,63	x	1,30						=	8,82

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretaria de Educação
Portaria Nº 01070/11 2021



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

WC 02	6,23	x	1,30	-	0,70	x	2,10	x	1,00	=	-1,47
		x		-		x		x		=	8,10
WC PCD	7,52	x	1,30	-	0,70	x	2,10	x	1,00	=	-1,47
		x		-		x		x		=	9,78
WC CHUVEIRO	5,99	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	7,79
Sala 01	24,60	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,26
		x		-		x		x		=	31,98
Sala 02	23,34	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	30,34
Sala 03	24,00	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	31,20
Sala 04	22,56	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	29,33
Secretaria	13,90	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	18,07
Cantina	19,58	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	25,45
WC 03	4,80	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	6,37
Depósito	18,24	x	1,30	-	0,70	x	2,10	x	1,00	=	-1,47
		x		-		x		x		=	21,11
Disp.01	4,80	x	1,30	-	0,80	x	2,10	x	1,00	=	-1,68
		x		-		x		x		=	6,37
Disp.02	4,80	x	1,30	-	0,70	x	2,10	x	1,00	=	-1,47
		x		-		x		x		=	6,37
		x		-	0,70	x	2,10	x	1,00	=	-1,47
											325,10

55.3	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO, AF_08/2014	196,70	M2
		AREA		
WC 01		2,61		
WC 02		2,38		
WC PCD		3,37		
WC CHUVEIRO		2,24		
Sala 01		37,62		
Sala 02		34,00		
Sala 03		35,64		
Sala 04		31,80		
Secretaria		12,03		
Cantina		16,89		
WC 03		1,45		
Depósito		13,73		
Disp.01		1,45		
Disp.02		1,45		
		<u>196,70</u>		

55.4	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014	196,70	M2
		AREA		
WC 01		2,61		
WC 02		2,38		
WC PCD		3,37		
WC CHUVEIRO		2,24		
Sala 01		37,62		
Sala 02		34,00		
Sala 03		35,64		
Sala 04		31,80		
Secretaria		12,03		
Cantina		16,89		
WC 03		1,45		
Depósito		13,73		
Disp.01		1,45		
Disp.02		1,45		
		<u>196,70</u>		

55.5	102203	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO, AF_01/2021	22,05	M2	
		DIM 1	DIM 2	QUANT	TOTAL
P1		0,80	2,10	x	8,00 = 13,44
P2		0,70	2,10	x	5,00 = 7,35
P3		0,60	2,10	x	1,00 = 1,26
					<u>22,05</u>

56.0		PARAFETURA		
56.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	270,00	M2
		AREA		
		Área de cobertura existente	270,00	
56.2	C4467	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	14,00	M2
		AREA		
		Área de cobertura nova	14,00	
56.3	C4462	TELHA CERÂMICA	14,00	M2
		AREA		
		Igual a 56.2	14,00	
56.4	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 OSEENVOLVIMENTO 33cm	10,25	M
		COMP		
		Banheiros	10,25	
			<u>10,25</u>	

FRANCISCO BERTO VITORINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE 312603068

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CE
DATA: DEZEMBRO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

56.6	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	10,25	M
------	-------	---	-------	---

COMP	
Banheiros	10,25
	10,25

56.6	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	10,25	M
------	-------	--------------------------------	-------	---

COMP	
Frete banheiros	10,25
	10,25

56.7	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmx20cm	3,51	M
------	-------	---	------	---

COMP		QUANT	=	TOTAL
Coberta banheiros	1,76	x	2	3,51
		x		0,00
				3,51

56.8	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	196,70	M2
------	-------	---	--------	----

ÁREA	
WC 01	2,61
WC 02	2,39
WC PCD	3,37
WC CHUVEIRO	2,24
Sala 01	37,62
Sala 02	34,03
Sala 03	35,64
Sala 04	31,80
Secretaria	12,03
Canina	16,89
WC 03	1,45
Depósito	13,73
Disp.01	1,45
Disp.02	1,45
	196,70

SERVIÇOS DIVERSOS

57.1	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	37,14	M2
------	-------	----------------------------	-------	----

PERÍMETRO		ÁREA	ALTURA	LARGURA	DESCONTOS	QUANT	TOTAL
Frete do terreno	28,56	x	1,60	x	x	=	46,34
		x		4,00	x 2,30	x 1,00	= -9,20
							37,14

57.2	C0822	CORRIMÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO	16,30	M
------	-------	--------------------------------	-------	---

PERÍMETRO	
Rançua	16,30
	16,30

57.3	C2469	TINTA AUTOMOTIVA 2 DEMÃOS EM METÁLICOS	25,59	M2
------	-------	--	-------	----

ÁREA	
Área do contêiner	25,59

57.4	C1628	LIMPEZA GERAL	196,70	M2
------	-------	---------------	--------	----

ÁREA	
Área construída	196,70

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

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

C




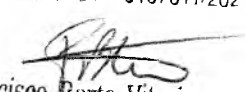
MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS

LOCALIDADE: CRATO – CE

MUNICIPIO: CRATO – CEARÁ


Rosamaria Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Carteira N.º 0107011.2021 - GP


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1012603068

CRATO
2021



Sumário

1. OBJETO.....	3
2. LOCALIZAÇÃO.....	3
3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
4. ORIENTAÇÕES GERAIS.....	3
4.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	3
4.2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.....	4
4.3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO.....	4
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REFERENTES A PLANILHA.....	8
1.0. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	8
2.0. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	10
3.0. INFRAESTRUTURA.....	11
4.0. SUPERESTRUTURA.....	14
5.0. PAREDES E PAINÉIS.....	17
6.0. PISOS.....	19
7.0. ESQUADRIAS.....	22
8.0. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	25
9.0. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	28
10.0. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	31
11.0. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.....	35
12.0. REVESTIMENTOS.....	36
13.0. PINTURA.....	39
14.0. COBERTURA.....	41
15.0. SERVIÇOS DIVERSOS.....	44
6.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

1. OBJETO

Reforma de diversas Escolas no Município de Crato.

2. LOCALIZAÇÃO

A presente obra localiza-se no em diversas localidades. Município de Crato, Ceará.

3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução da presente Obra, deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos à CONTRATADA com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA, assim como o Alvará de Construção junto a Prefeitura Municipal do Crato.

4. ORIENTAÇÕES GERAIS**4.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços da reforma de diversas escolas.

Para efeito da presente Especificação, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo Fiscalização define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a Contratada e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo Contratante define a Prefeitura Municipal.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONTRATADA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer do presente documento.

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

4.2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

4.3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A Contratante manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.


Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços **antes de executá-los**. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo o contrato seja firmado entre as partes, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização **não aceitará** a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constante da proposta da Contratada.


Mariana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Carteira N.º 0107011.202


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.


A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a **não aceitação parcial ou total** dos serviços, devendo a Contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.


A Contratada deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado **com antecedência** à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada



por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da Fiscalização, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada, ficando vedado qualquer repasse para a Contratante.


Mariana Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Data N.º 0107011/2021 - 015


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REFERENTES A PLANILHA

1.0.SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA PADRÃO DE OBRA

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado $e=0.3\text{mm}$, pintada em esmalte sintético e fincado em barrote de madeira de $3\times 3''$. A arte modelo será fornecida pela Contratada. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO:

Será executado sobre quadros de madeira que envolva todo perímetro dos w.c's ampliados e sala dos professores (ver projeto) de modo que, com a tensão dos fios de marcação, não saiam da posição correta. O contratado procederá à aferição total, havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a Fiscalização, após consulta por parte do Contratado, procederá à análise do ocorrido e comunicará a sua deliberação e orientação de procedimento. Depois de atendidas, pelo Contratado, todas as exigências, a Fiscalização emitirá a aprovação da locação, sem que tal ato retire a responsabilidade do Contratado na eventual ocorrência de erro na locação.

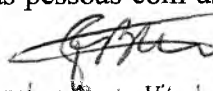
DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Para a correta realização dos serviços deve-se promover a demolição, sem aproveitamento, de toda a alvenaria existente, que possui espessura variável de $0,15\text{m}$ a $0,30\text{m}$ e é composta por tijolos cerâmicos furados e seu revestimento. Esta demolição deve ser realizada de forma manual.

Toda demolição deverá obedecer ao projeto executivo e na sua execução, deverá ter a atenção em relação as estruturas circunvizinhas, o material de demolição deverá ser condicionado em local apropriado, tipo container, e deverá ser feito o bota-fora sempre que necessário, o local do despejo deverá ter autorização prévia da prefeitura, essa mesma autorização deverá ser apresentada à fiscalização.

Durante a execução deste serviço, a área perigosa deverá ser sinalizada de forma adequada, como também deverá ter o seu acesso restrito, permitindo apenas pessoas com uso dos EPI's cabíveis para tal execução.

Francisca Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
tarefa Nº 0107011.2021


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

O piso da calçada externa será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas e picaretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Todo o piso cerâmico da escola será demolido e removido para instalação de novo piso, conforme indicado em projeto.

DEMOLIÇÃO DE COBOGÓ:

Os cobogós situados nas salas de aula serão demolidos para colocação de esquadrias de madeira com objetivo de melhorar a ventilação cruzadas das mesmas.

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

Será realizada a demolição da laje de sustentação da caixa d'água, localizada no banheiro. Deve-se atentar para o isolamento da área e o correto uso dos equipamentos de proteção.

RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

As portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida serão retirados os batentes utilizando-se ponteiros. Carregar, transportar e descarregar em local indicado pela fiscalização de obra para ser reutilizada a critério do fiscal responsável.

DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

Deverá ser feita a demolição da cobertura, respeitando os locais indicados no orçamento.

CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

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

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Retirar o revestimento cerâmico e de rocha natural, o emboço e o chapisco utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade

TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5M

Transporte da jazida a obra, em caminhão basculante.

2.0.MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50M

A escavação deverá proceder de acordo com as medidas indicadas em projeto e descritas no memorial de cálculo, para execução das fundações. Parte do material retirado será aproveitado para os serviços de aterro.

REATERRO APILOADO

O reaterro deverá ser executado nas em que foram realizadas escavações para execução das fundações, conforme indicado na memória de cálculo e em projeto. O serviço deverá ser realizado de forma manual e o profissional o qual irá desenvolver a atividade deverá seguir todas as medidas de segurança.

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3

O reaterro deverá ser executado nas áreas indicadas em projeto. O serviço deverá ser realizado de forma manual e o profissional o qual irá desenvolver a atividade deverá seguir todas as medidas de segurança.

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AOUISIÇÃO - M3

Podendo haver aproveitamento do material escavado das valas. O aterro será executado em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, suficientemente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis com recalque das camadas aterradas, utilizando material de boa qualidade, isento de detritos vegetais ou entulhos.

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO. ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE

A compactação deverá ser executada de forma mecanizada, de acordo com as características e disposições da obra, até atingir um grau de dureza satisfatório, que garanta sua estabilidade.

Os processos de compactação mecanizada recomendados serão: molha do solo até atingir a umidade ótima; espalhamento, formando as diferenças de níveis conforme projeto arquitetônico; compactação em camadas de, no máximo, 30cm para as camadas inferiores e de, no máximo, 20cm para as duas últimas camadas.

ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

O material escavado que não for utilizado em reaterro deverá ser espalhado no terreno da escola, corrigindo eventuais imperfeições e desníveis.

3.0. INFRAESTRUTURA

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4. Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm.

As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

A alvenaria de embasamento será em tijolo furado assentada com argamassa mista de cal hidratada traço 1:2:8, executado nas dimensões indicadas na memória de cálculo.

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021

Em toda área que receberá pavimentação, conforme indicado em memória de cálculo, deverá ser executado lastro de concreto magro com espessura de 5cm para regularização da superfície e evitar o contato direto do pavimento com o solo.

O lastro deverá ser regularizado manualmente, mantendo a uniformidade da superfície.


Mariana Brito R. Francisco Berto Vitorino
Secretária de Educação ENGENHEIRO CIVIL
Título Nº 0107011/2017 CREA-PB 1612603068

CONCRETO FCK = 25MPA. TRACO 1:2.3:2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO) AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.
AF 05/2021

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural e suas especificações, bem como às normas técnicas da ABNT que regem o assunto, isto é, NBR 6118, NBR 12655, NBR 6120, NBR 7480 e demais aplicáveis.

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido na NBR-6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e satisfazendo-se as seguintes condições:

A dosagem não experimental, item 8.3.2 da NBR-6118 feita no canteiro da obra, por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, respeitadas as seguintes condições e dispensado o controle da resistência:

A quantidade mínima de cimento por metro cúbico de concreto será de 300 kg;

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a obter-se um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego, devendo estar entre 30% e 50%.

A quantidade de água será mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

Relação água-cimento


A fixação da relação água-cimento decorrerá: - Da resistência de dosagem, ou na idade prevista no plano de obra para que a resistência seja atingida de acordo com o item 8.3 1.2 da NBR-6118 (resistência de dosagem). - Das peculiaridades da obra relativas à sua durabilidade (tais como impermeabilidade e resistência ao desgaste, a ação de líquidos e gases agressivos, a altas temperaturas e variações bruscas de temperatura e umidade) e relativas à prevenção contra retração exagerada;

Trabalhabilidade

A trabalhabilidade será compatível com os característicos dos materiais componentes com o equipamento a ser empregado na mistura, transporte, lançamento e adensamento, bem como com as eventuais dificuldades de execução das peças.

Aglomerantes

Cimentos - Somente serão aceitos cimentos que obedeçam às especificações da ABNT. Quando necessário serão feitas exigências adicionais.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Outros tipos de cimento poderão ser admitidos desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros).

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

Conferir o prumo da estrutura ao final da execução

ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1012603068

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento. Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, deverão aquelas estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.


FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X


As formas deverão ser de tábuas de 1" e largura de 30cm, pregadas e sarrafos, de modo a conferir maior estabilidade. O prumo deve ser verificado durante a confecção das formas e após a sua aplicação, devendo quaisquer correções serem feitas antes do fim da pega do concreto. Deve ser realizada a aplicação de desmoldante para formas, de modo a permitir o seu reaproveitamento.

LASTRO DE CONCRETO INCL. PREPARO E LANÇAMENTO:

O cimento será medido em massa, adotando-se o valor de 50 kg para o saco de cimento e os demais materiais serão medidos em volume através de padiolas previamente dimensionadas. A água de amassamento será medida em volume e se preciso ajustada em função da consistência da mistura, que seja adequada.

4.0.SUPERESTRUTURA


M.ª Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação
Carta Nº 0107011-2021 - GE


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM – MONTAGEM. AF 12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM – MONTAGEM. AF 12/2015

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento. Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, deverão aquelas estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

ARMADURA EM AÇO CA-60. FINA. D = 3.4 À 6.4 MM:


Deverão ser executadas somente em barras de aço que satisfaçam as EB-3 quando de aço corrugados e, EB-130 quando de aço torcidas.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas, antes de ser introduzidas nas formas.

Para execução de armadura, as barras deverão ser dobradas rigorosamente de acordo com o projeto, conservando-se as distâncias das barras entre si e a face interna das formas.

Antes e durante o lançamento de concreto, as plataformas de serviço devem estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das madeiras.

ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 A. MÉDIA D= 6.3 À 10.0 MM:


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Deverão ser executadas somente em barras de aço que satisfaçam as EB-3 quando de aço corrugados e, EB-130 quando de aço torcidas.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas, antes de ser introduzidas nas formas.

Para execução de armadura, as barras deverão ser dobradas rigorosamente de acordo com o projeto, conservando-se as distâncias das barras entre si e a face interna das formas.

Antes e durante o lançamento de concreto, as plataformas de serviço devem estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das madeiras.

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 3X

As formas deverão ter amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO – VÃO DE 2,01 A 3 m


LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/ VIGAS/LAJES

Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes.

O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas.

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm.

Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem.

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas.

Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais.

Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme.

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável.

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

5.0.PAREDES E PAINEIS

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014

O projeto de alvenaria e orçamento pedem alvenaria de bloco cerâmico furado com dimensões de 9x19x19cm assentados com argamassa mista de cal hidratada com traço 1:2:8.

Deverá ser empregado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. As juntas entre os tijolos deverão estar completamente cheias, com espessura de 10mm. Em alvenarias aparentes estas juntas poderão ser frisadas.

As juntas verticais não deverão coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos. No caso de assentamento dos tijolos com juntas verticais contínuas (juntas a prumo), será obrigatório o uso de armaduras longitudinais, situada na argamassa de assentamento, distanciada cerca de 60 mm na altura.

Para alvenaria acima de 1,5m deverão ser usados andaimes metálicos. Sobre os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas de concreto armado com apoio de, no mínimo 25cm sobre alvenaria de cada lado do vão e seção de 9x10cm.

MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA

Será executado muro de alvenaria em todo o contorno do terreno onde está contida a edificação. O muro deverá apresentar amarração superior, pilares e vigamento inferior, conforme especificações e dimensões detalhadas em projeto arquitetônico.

Deverá ser empregado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. As juntas entre os tijolos deverão estar completamente cheias, com espessura de 10mm. Em alvenarias aparentes estas juntas poderão ser frisadas.

As juntas verticais não deverão coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos. No caso de assentamento dos tijolos com juntas verticais contínuas (juntas a prumo), será obrigatório o uso de armaduras longitudinais, situada na argamassa de assentamento, distanciada cerca de 60 mm na altura.

Após a execução do muro de contorno, este deverá ser rebocado e, posteriormente, pintado.

MURETA C/TIJOLO MACICO, REBOCADA, INCL. FUNDACÕES

Na fachada da edificação, deverá ser executada mureta de alvenaria para servir de apoio para fixação da grade metálica, de acordo com detalhamento em projeto.

DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm

Nos banheiros, as bacias sanitárias serão individualizadas através da criação de boxes de granito, conforme projeto arquitetônico.

COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE:

Prever cobogó de cimento tipo diamante no pátio de modo decorativo como também para suporte do balanço da coberta.

COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRACO 1:3

Deverão ser colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa.

Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído. Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.

O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:3 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

6.0.PISOS

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 06/2014

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

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

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

Limpar a área com pano umedecido.

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

Todo piso novo assentado deverá ser rejuntado. Cor a definir.

PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m

Toda calçada externa será refeita com novo piso cimentado assentado em módulos de 1,00m x 1,00m, separados por junta plástica, de modo a evitar novas fissurações.

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

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

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica.

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.

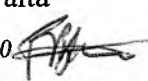
Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.

Assentamento das guias pré-fabricadas.

Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA). PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO. ACABAMENTO NÃO REFORCADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta

Francisco Berto Vitorino 
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade, O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado à Fiscalização.

PISO MORTO CONCRETO FCK=13.5MPa C/PREPARO E LANCAMENTO (M3).

Demolição do piso nas áreas solicitada no orçamento. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das estruturas vizinhas, existência de juntas de dilatação, porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade, O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado à Fiscalização.

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.=12mm. INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

A concretagem do piso é feita com concreto usinado com resistências superiores a 25 Mpa. É importante que no projeto estrutural esteja indicado a resistência característica à compressão, o fator água cimento e o módulo de elasticidade do concreto.

LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM (M2)

O lastro de regularização, será em concreto simples, e terá espessura de 6cm, e traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita). Será misturado ao concreto aditivo impermeabilizante, nas condições e quantidades especificadas na embalagem do produto.

PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR. TRACO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE.

CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO:

Prever calçada de proteção em concreto nas partes da ampliação, conforme projeto.

7.0.ESQUADRIAS

PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m

PORTAS EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA 1 FOLHA (0.90X2,10)M:

PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m

Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro.

Pregar a travessa nos dois montantes.

Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura.

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante.

Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção.

Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede.

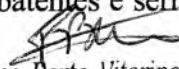
Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão.

No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa".

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga.

Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente.

Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva.

Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada.

Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior.

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina.

PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS

PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADICA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa.

Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada.

Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede.

Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado.

Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

Para o portão, deve-se realizar a sua pintura com esmalte sintético: realiza-se a limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; prepara-se a tinta com diluição

conforme orientação do fabricante e aplica-se uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

PORTA DE FERRO EM CHAPA - M2

Colocação e acabamento de portas de ferro em chapa. O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura de acordo com o nível do piso fornecido. O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da porta. O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8. Deverá ser testada o funcionamento da porta, após a instalação

PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0.60X1.65)M COMPLETA - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Seguir conforme projeto.

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

JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR. COM VIDROS. BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR. ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base.

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente.

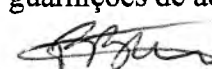
Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco.

Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante.

Aparafusar a esquadria no contramarco.

Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0.60X1.65)M COMPLETA - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Porta de PVC a ser instalada nas cabines dos banheiros. Deve-se verificar seu prumo e abertura, de modo a não se chocar com os demais equipamentos do ambiente.

JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)

Conforme projeto.

FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA

Será colocado forramento de madeiras nas portas conforme projeto.

DOBRADICA CROMADA 3" X 2 1/2"

Conforme projeto.

FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO

Conforme projeto.

8.0.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO – PT

Instalação de ponto de tomada, com eletrodutos e fios, com abertura e fechamento de rasgos. Deverá ser feito o rasgo na alvenaria para colocação do eletroduto. O assentamento do eletroduto deverá obedecer ao projeto e ao alinhamento. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa mista de cal hidratada e areia média sem peneiras, traço 1:4 com 150 kg de cimento. A instalação dos fios utilizará o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de ferragem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados os números máximos de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio e o isolamento entre os fios e o fio terra.

LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020

As luminárias serão do tipo Plafon de sobrepor bivolt, de Led para uma lâmpada, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

LUMINÁRIA DE EMBUTIR ABERTA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE OU TUBO LED 2 X 18/20W (TECNOLUX REF.FLE-8157/232 OU SIMILAR). COMPLETA, COM LÂMPADA TUBO LED

Conforme projeto.

LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W. BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 P

As luminárias serão de LED de sobrepor bivolt, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1.5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A. INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas e / ou aos interruptores (módulos).

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.

Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.

Coloca-se o terminal no polo.

O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO O.D.ATE 32A – UN

Será disjuntor monopolar tipo compacto 3x32A. A instalação deve seguir especificações de projeto e as normativas necessárias.

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO. PVC. DN 25 MM (3/4"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO. CLASSE SEMI PESADO. DN 32 MM (1 1/4"). APARENTE. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.

Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto flexível corrugado / de aço galvanizado.

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

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

OUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm. C/BARRAMENTO

Verifica-se o local da instalação.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado.

Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior.

Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Após a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada. Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR

O quadro para medição deve ser instalado de modo que exista, no mínimo, o espaço livre de 1,0 metro a sua frente, para permitir a execução dos serviços, a medição poderá ser posicionada no espaço entre a via pública e a edificação, desde que seja inviável o posicionamento no limite da via pública. A distância do ponto de medição até a rede da concessionária deverá ser de, no máximo, 30,0 metros.

9.0. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

O ponto sanitário compreende toda a tubulação, conexões e materiais, bem como a execução de rasgos e os serviços de assentamento necessários para o perfeito funcionamento da instalação sanitária.

CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR | UNIDADE: UM

A caixa de descarga plástica será instalada na parede, de acordo com projeto.

BACIA DE LOUCA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA

BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO

JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"

JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

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

LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 25X20mm (3/4"X1/2")

LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 32X25mm (1"X3/4")

COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=20mm (1/2")

COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")

TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2"

TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX32mmX3/4"

TÊ PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")

TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")

As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

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

ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")

O adaptador é encaixado no orifício determinado. Em seguida rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório de fibra.

As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

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

REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")

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

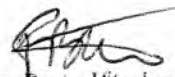
As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla. Fixar a manopla.

CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000LCAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021

Verificar a superfície de apoio da caixa d'água: deve estar limpa e perfeitamente regularizada.

TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. A boia deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.

CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

Será instalado caixa em alvenaria conforme memorial de cálculo.

10.0. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

TUBO PVC SÉRIE REFORCADA P/ ESGOTO D=150MM (6") JUNTA COM ANEL

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa.

Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem.

Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atendo-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa.

Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado.

Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa.

Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa.

Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa.

Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.

Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

CAIXA INSPECÃO NO PASSEIO EM ALVENARIA DI=(50X50)cm. PADRÃO CAGECE

Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia.

Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM. ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)


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

Foi considerada junta elástica na tubulação de saída e juntas soldáveis nas tubulações de entrada.

Não foram consideradas perdas por resíduo.

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

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 12/2014

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 12/2014

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

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 12/2014

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 12/2014

JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014

JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")

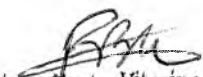
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014

TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2')-JUNTAS SOLD.

As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.

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

FOSSA SÉPTICA EM ANÉIS D=2.00M

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita.

Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira.

Sobre a laje de fundo, posicionar os anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente.

Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa.

Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

SUMIDOURO EM ALVENARIA D=2.50M

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia.

Sobre o lastro de areia, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher somente nas juntas horizontais, deixando aberturas verticais entre os tijolos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal.

Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute.

Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira.

Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.

PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Será instalado conforme o projeto.

LAVATÓRIO DE LOUCA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Será instalado conforme o projeto.

JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS

Será instalado conforme memorial de cálculo.

11.0. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020.

VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUCA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

Marcar os pontos para furação no piso.

Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.

Instalar a caixa acoplada.

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

LAVATÓRIO DE LOUCA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.

Posicionar a louça, nivelar e parafusar.

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Fazer a instalação da torneira e demais acessórios relacionados.

CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

Chuveiro plástico a ser instalado nos banheiros adaptados.

PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

PECAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S

BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.

Marcar os pontos para furação

Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

MICTÓRIO DE LOUCA BRANCA

Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório.

O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede.

Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos.

A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

Verifica-se a altura do ponto e encaixa-se o registro da ducha. Após isso, deve-se aparafusar na parede a peça de apoio para a ducha.

PORTA PAPEL METÁLICO

Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça, marcar os pontos para furação e instalar, de maneira nivelada e parafusar.

12.0. REVESTIMENTOS

CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

As cerâmicas serão de primeira qualidade, conforme indicado do projeto ou da fiscalização. Serão assentados sobre revestimento em emboço. As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada. O assentamento será com junta a prumo, rigorosamente.

CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE

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

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

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

Limpar a área com pano umedecido.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA. JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA. ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)

Todo revestimento novo assentado deverá ser rejuntado. Cor a definir.

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

EMBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:5 (M2)

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:4

Sobre a alvenaria será feita a aplicação do chapisco, que deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir. O chapisco será no traço de 1:3, cimento e areia, o reboco será executado nas partes onde receberão emassamento e pintura e o emboço será executado apenas nas áreas que receberão revestimento cerâmico/porcelanato.

Os serviços de emboço/reboco deverão ser iniciados somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos os prazos mínimos:

- 24 horas, após a aplicação do chapisco;
- 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de bloco o chapisco;
- 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo.

A espessura máxima admitida para o emboço é de 20 mm.