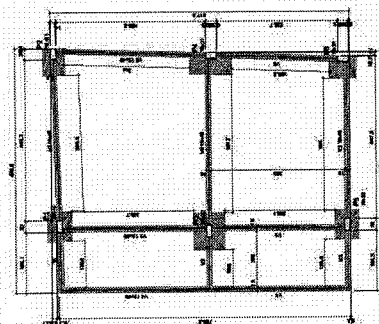
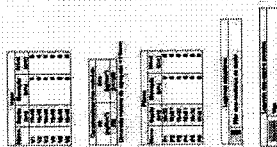
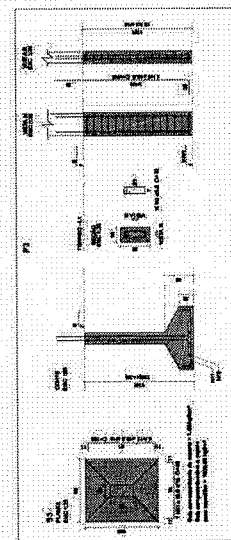
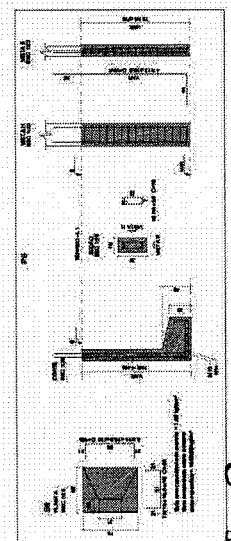
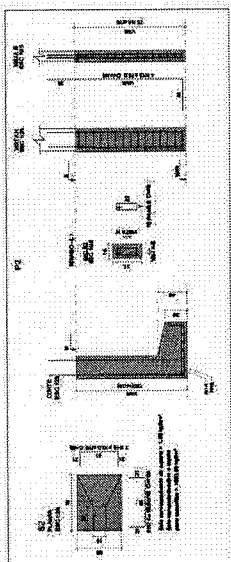
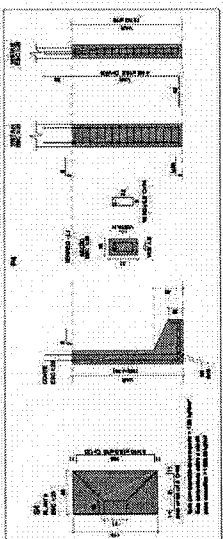
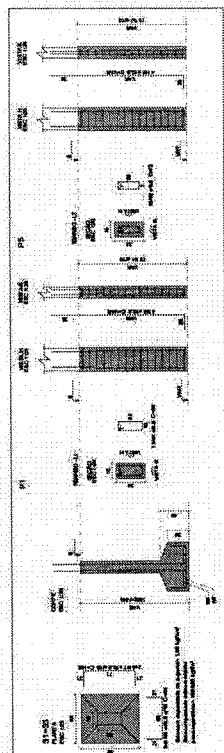


Planta de locação



Forma do pavimento TÉRREO

| Item | Descrição | Quantidade | Unidade |
|------|-----------|------------|---------|
| 1 | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... |



COMISSÃO DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA DO CRATO

PREFEITURA DO CRATO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

Processo Administrativo nº 010/2021
Processo nº 010/2021
Processo nº 010/2021

0104

AI ESTENDIDO (1180x594)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
Nº 1109

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

Arquiteto Civil
Rafael Brito Brito
RUA: CRATO/CE/2000

Relação do aço

| V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | V6 |
|------|----|-----------|-------|------------|--------------|
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | CUNTA (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA50 | 1 | 5.0 | 210 | 180 | 20580 |
| CABR | 2 | 6.3 | 79 | 158 | 1582 |
| | 3 | 8.0 | 2 | 791 | 1582 |
| | 4 | 8.0 | 2 | 841 | 1682 |
| | 5 | 8.0 | 2 | 842 | 1682 |
| | 6 | 8.0 | 2 | 842 | 1682 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 818 | 1638 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 836 | 1672 |
| | 9 | 10.0 | 2 | 665 | 1370 |
| | 10 | 10.0 | 2 | 667 | 1364 |
| | 11 | 10.0 | 2 | 670 | 1340 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 667 | 1334 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 667 | 1334 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 669 | 1378 |

Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO * 10% (kg) |
|------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50 | 6.3 | 1.6 | 0.4 |
| CA50 | 8.0 | 99 | 42.9 |
| CA50 | 10.0 | 82.2 | 55.7 |
| | | 265.8 | 54.9 |
| CA50 | | 96.1 | |
| CABR | 34.9 | | |

Volume de concreto (C-25) = 2.14 m³
 Área de forma = 38.68 m²

SEÇÃO A-A
ESC: 1/20



31 N1 ø5.0 C-88

SEÇÃO A-A
ESC: 1/20



31 N1 ø5.0 C-88

SEÇÃO A-A
ESC: 1/20



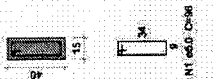
30 N1 ø5.0 C-88

SEÇÃO A-A
ESC: 1/20



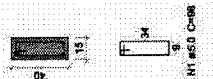
31 N1 ø5.0 C-88

SEÇÃO A-A
ESC: 1/20



18 N1 ø5.0 C-88

SEÇÃO A-A
ESC: 1/20



18 N1 ø5.0 C-88

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



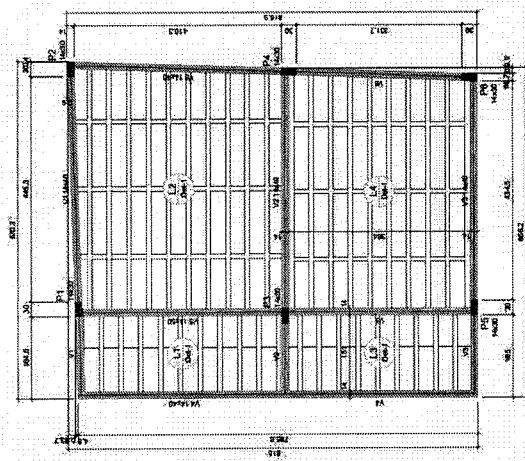
PROJETO: PROJETE STRUTURAL

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

02/04

A2 (594x420)

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



Forma do pavimento COBERTURA

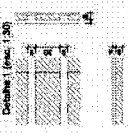
| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |

| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |

| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |

| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |

| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |



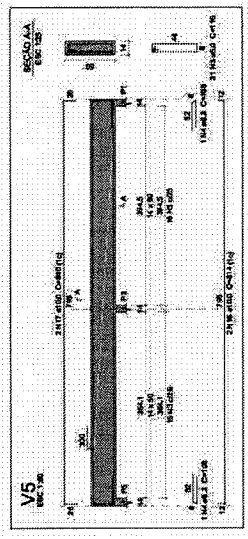
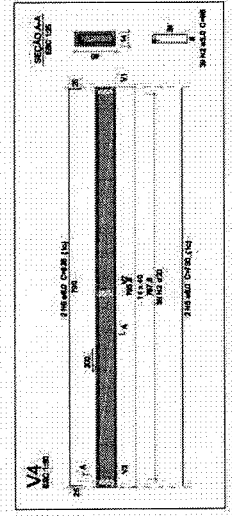
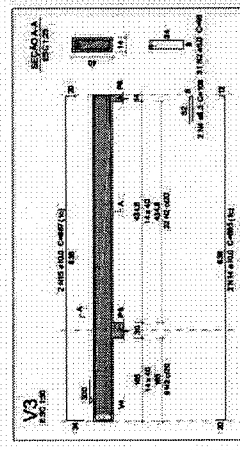
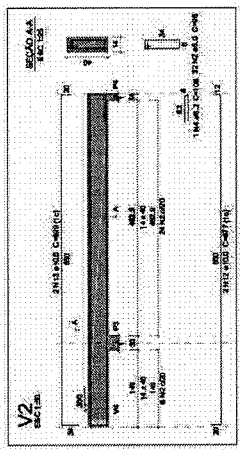
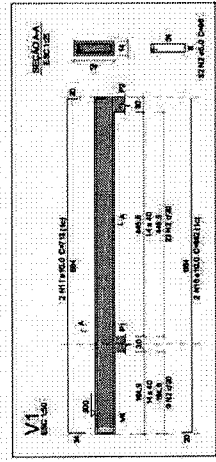
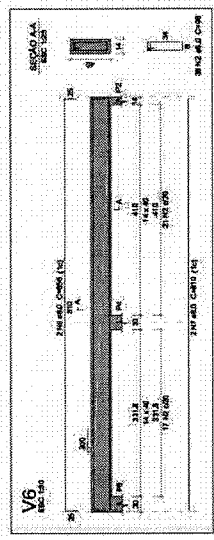
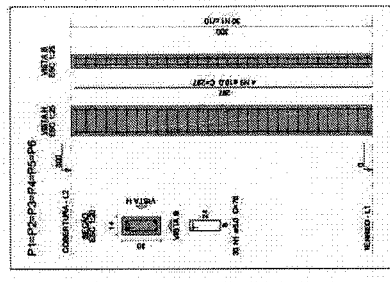
| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |

Relatório do aço

| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |

Resumo do aço

| Item | Quantidade | Medida | Valor |
|------|------------|----------------|--------|
| 1 | 1 | m ² | 100,00 |
| 2 | 1 | m ² | 100,00 |
| 3 | 1 | m ² | 100,00 |
| 4 | 1 | m ² | 100,00 |
| 5 | 1 | m ² | 100,00 |



[Handwritten signature]

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

PROPOSTA, TÉCNICA

CÂMARA FRIA E AMPLIAÇÃO DA SMIBCRATO

PREFEITURA DO CRATO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: CÂMARA FRIA E AMPLIAÇÃO DA SMIBCRATO

PROJETO EXECUTIVO

03/04

AT (841x594)

PRESIDENTIA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS No.

113

CÂMARA DE AMPLIÇÃO DE SEÇÃO



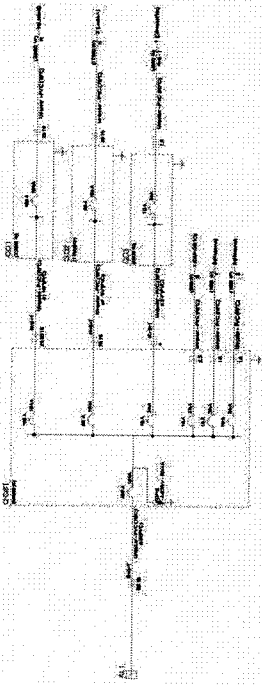
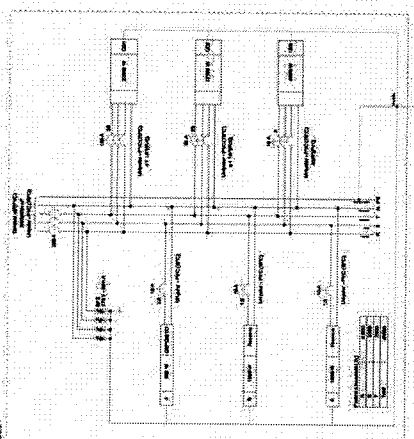
PRESIDENTIA DO CRATO



| | |
|------------|-------|
| Nome | _____ |
| Matrícula | _____ |
| Data | _____ |
| Assinatura | _____ |
| Posto | _____ |
| Assinatura | _____ |
| Posto | _____ |
| Posto | _____ |
| Posto | _____ |
| Posto | _____ |

01/01

40 (1186667)

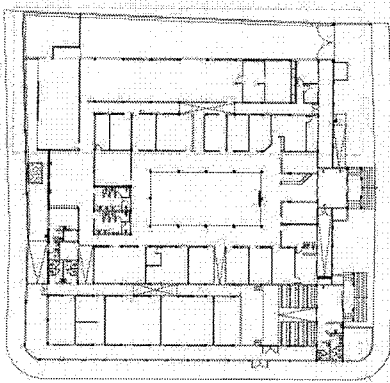
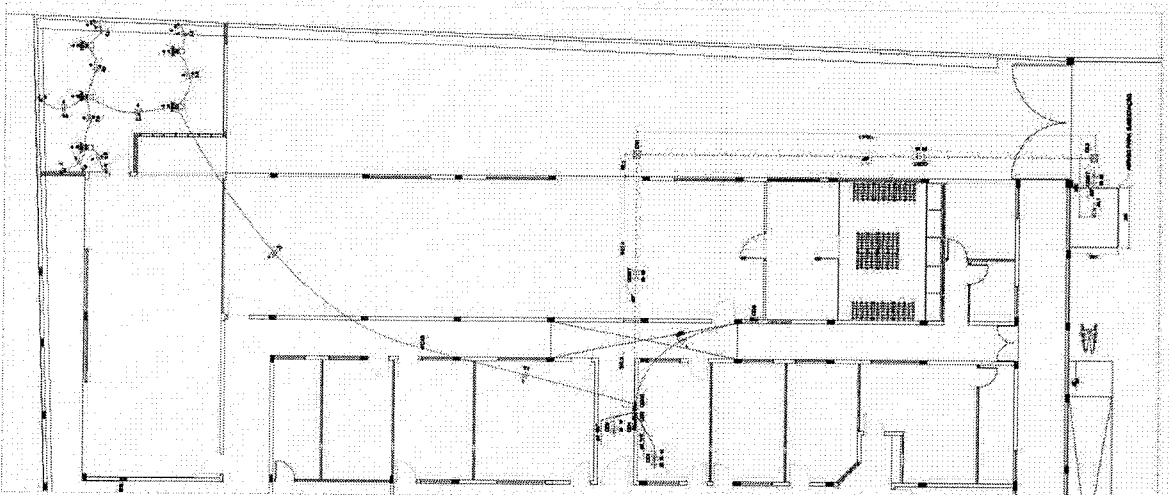


| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

[Handwritten signature]
 Crato/CE
 01/01/2021

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

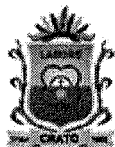
[Handwritten signature]
 Geniara Maria Brito R. Alencar
 Secretária de Educação
 Portaria N° 0107011.2021 - GP



| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

[Handwritten mark]



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
SLS Nº 1119
2

MEMORIAL DESCRITIVO

Germana ~~Maia~~ Brito R. Alencar
Secretaria de Educação
Portaria Nº 01070*1 2021 - GP

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO CRATO**MUNICÍPIO: Crato – Ceara****PROJETO BÁSICO****CONSIDERAÇÕES GERAIS**

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

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo complementar as informações e especificações dos projetos desenvolvidos para a execução da REFORMA E AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO CRATO. Todas as informações constantes neste visam orientar e esclarecer quanto às fases, materiais e processos de execução da obra, no município do Crato, Estado do Ceará.

NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN), que tenham relação com os serviços do objeto do contrato.

DESPESAS

Todas as despesas relativas às ARTs, impressões, instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto à legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

C 

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretaria de Educação
Portaria N.º 01070.11.2021 - GP

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços ficará a cargo da SEINFRA, através de técnico legalmente habilitado, tendo a SEINFRA o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário, A liberação das faturas, correspondentes aos serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização. Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços, a fiscalização deverá ter prévio conhecimento desses serviços e serão obtidos da seguinte forma:

- a) Extraídos do orçamento inicial para itens ali já discriminados;
- b) Através de composição de custos em função de materiais empregados, tal composição de custo será feita pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Os serviços acrescidos serão pagos pelo valor previamente aprovado, após sua efetiva execução e recebimento pelo contratante, enquanto que as supressões serão descontadas do valor global, quando do fechamento final das verbas do contrato.

Para a execução de qualquer serviço, deverá ser realizada uma ordem de serviço, para definir os serviços a serem executadas através de visita do responsável técnico pela empresa, acompanhado com um membro da Administração e do responsável pelo prédio em questão.

ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

A administração e a direção geral da execução dos serviços da obra ficarão a cargo de engenheiro da contratada, o qual deverá ser auxiliado por um encarregado global, mantido em regime de tempo integral no canteiro da obra.

DIVERSOS

Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança e proteção individual (EPIs) dos operários. Deverão ser utilizados capacetes, luvas, máscaras, etc.

MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
RES Nº: 1113
12/08/2021


Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras. Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

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


C

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO CRATO**MUNICÍPIO: Crato – Ceará****ESPECIFICAÇÕES GERAIS****1 SERVIÇOS PRELIMINARES****1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra. A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante.

2 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS**2.1 PISOS****2.1.1 DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL**

DESCRIÇÃO: Execução da demolição de piso em concreto de alta resistência.

RECOMENDAÇÕES: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Demolir os pisos de alta resistência apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.1.2 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO ("BLOKRET") COM REMOÇÃO LATERAL

A retirada deve ser executada através de remoção lateral, na região especificada (a saber, ao longo do traçado da rede elétrica pelo piso, na parte externa e na região referente à subestação). A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local.


2.2 ESQUADRIAS

2.2.1 RETIRADAS DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES.

RECOMENDAÇÃO: As portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos. Para as janelas, a retirada de vidros deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Inicialmente, as portas ou janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

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


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

2.3 ALVENARIA

2.3.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DO BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo as normas de segurança e o material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos. Considera mão-de-obra para quebra da alvenaria e movimentação do material dentro da obra.

Critério de Medição: Volume de alvenaria demolida 

2.4 DIVERSOS

2.4.1 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Todo e qualquer tipo de entulho, lixo ou material de descarte resultante deste serviço deve ser transportado e descartado em local apropriado. A CONTRATADA deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo todo o entulho, periodicamente.

2.4.2 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM

Considerar o transporte e descarga do material. Considera-se materiais os seguintes insumos: entulhos da obra, terra, desmontes de solo e outros que não sejam rocha.

3 MOVIMENTOS DE TERRA

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

3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2m

Escavação manual de valas com profundidade até 2,0m. Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

3.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5m (ACERTO DO SOLO NATURAL).

O fundo das valas escavadas deverá ser regularizado com enxada, possibilitando uma superfície nivelada, após escavada, proceder-se-á a compactação do fundo com soquete maço 20kg ou similar em toda área de fundo.

3.3 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

O reaterro de valas e demais escavações, principalmente quando para sustentação de cargas que possam ocasionar recalques indesejáveis, deverá ser feito em camadas de no máximo 20 cm, sofrendo apiloamento forte até que não mais ocorra redução no volume de terra.

Poderão ser utilizados "maços" ou adensadores mecânicos, de acordo com a disponibilidade. Solos arenosos poderão ser "encharcados", para auxiliar o adensamento, conforme orientação específica do engenheiro responsável.

3.4 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Todo e qualquer tipo de entulho, lixo ou material de descarte resultante deste serviço deve ser transportado e descartado em local apropriado. A CONTRATADA deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo todo o entulho, periodicamente.

3.5 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM

Considerar o transporte e descarga do material. Considera-se materiais os seguintes insumos: entulhos da obra, terra, desmontes de solo e outros que não sejam rocha.

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

4 ESTRUTURAS DE CONCRETO

4.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA CONCRETAGEM DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva.

Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo ser tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverão ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido

superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

4.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DE ARMADURAS EM AÇO CA-50 E CA-60

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

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.3 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS.

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem.

Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das

armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

4.4 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA LASTROS DE CONCRETO MAGRO

As áreas destinadas a receber fundações (sapatas e vigas em contato com o solo) receberão lastro de concreto com espessura mínima de 05(cinco) centímetros ou o que for determinado em especificação própria. A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso. Esta etapa possui a finalidade de garantir uma maior regularidade e resistência na superfície de contato do elemento com o solo.

4.5 DEMAIS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ESTRUTURAS

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

Os escoramentos das lajes e vigas do pavimento superior e da cobertura só devem ser retirados após 14 dias da concretagem ou quando for garantido pelo engenheiro responsável da obra em consonância com o responsável pelo projeto.

De toda forma deve ser seguido o que está descrito na NBR 15.696:2009 e na NBR 6118:2014. Em todos os casos, o Projeto Estrutural deve ser seguido à risca, a fim de que seja garantida a qualidade e a segurança da estrutura.

5 SISTEMAS DE COBERTURA

5.1 ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS

A estrutura de madeira será constituída por tesouras, cumeeiras, terças e peças de apoio que se fizerem necessárias. A inclinação mínima é de 10° (17,6%). As vigas de concreto armado do forro deverão ser aproveitadas para apoio da estrutura do telhado.

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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Área de projeção horizontal do telhado.

5.2 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6mm, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 ¼ DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO

Contrário ao dos ventos predominantes da região. As telhas serão assentadas sobre as terças cujas faces do contato deverão situar-se em um mesmo plano. As telhas não deverão ser apoiadas nas arestas das terças ou em faces arredondadas. As telhas serão fixadas nos apoios, nas suas extremidades. As telhas de comprimento igual ou superior a 3,05 m deverão ser fixadas também nos apoios intermediários.

As terças deverão ser paralelas entre si. Caso a cobertura esteja fora do esquadro, deverá ser colocada a primeira telha perpendicularmente às terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas na primeira faixa. Em telhado de duas águas com arremate em cumeeira, deverão ser montadas as faixas opostas, simultaneamente, a fim de possibilitar o perfeito encaixe da peça. Poderá ser usada a própria cumeeira, como gabarito, para manter o alinhamento das ondas das telhas adjacentes das águas opostas.

Em todo canto, onde se encontrar quatro telhas ou telhas e peças complementares, as duas intermediárias deverão ser cortadas em seus cantos justapostos. O corte será feito com serrote ou ferramenta similar seguindo a hipotenusa de um triângulo de cateto transversal de 5 a 14 cm de cateto longitudinal, antes da elevação da telha para o telhado.

O furo na telha para colocação do elemento de fixação, deverá ser feito com broca, nas 2ª e 5ª ou 6ª onda, com diâmetro de 13mm, e estar sempre na crista da onda e distante, no mínimo, de 5 cm da borda da telha. Na terça de madeira o furo deverá ter diâmetro de 7,5 mm. Na parte central do telhado, as telhas poderão ser fixadas com ganchos chatos, instalados nas 1ª e 4ª ou 5ª cavas da onda. Os elementos de fixação deverão ser colocados de tal modo, que possibilite a livre dilatação das telhas. O aperto do parafuso ou da porca do gancho e pino deverá ser apenas o suficiente para assentar o conjunto de vedação em todo seu contorno.

Critério de medição: Área da projeção horizontal do telhado.

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

5.3 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

5.4 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50cm, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Será utilizada chapa de aço galvanizada N.24 com desenvolvimento de 100cm. Será terminantemente proibido emendar as calhas no sentido longitudinal. As emendas dos diversos segmentos, serão executados de modo a garantir o recobrimento mínimo de 5 cm.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Metro de calha instalada.

5.5 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

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

Características:

Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura. Esse insumo pode ser substituído por telha de aço zincado ondulada, a = *17* mm, e = 0,5 mm, sem pintura, código SINAPI 25007;

Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação. No caso de as telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante;

Considerou-se inclinação do telhado de 10%

EXECUÇÃO: Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);


Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

5.6 FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.

Será utilizado Forro de PVC liso em placas, larg. 20 centímetros, esp. 10 milímetros para recomposição do forro em todos os ambientes. Deverá ser instalado de forma que não haja emenda das régua. O forro deverá ser não propagante a chamas, devendo ser apresentado o laudo do fabricante.

A estrutura para fixação do forro de PVC será metálica com tratamento de zincagem, com cantoneiras metálicas, fixadas na estrutura do telhado, essas, serão espaçadas de forma a suportar o forro sem mesmo que desalinhe ou saia do nível fixado a cada 1 m de distância.

O forro será fixado com rebites ou parafusos em estrutura composta por perfis metálicos, devendo receber arremates de perfis tipo cantoneira, apropriados para acabamentos de forro junto às paredes.


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

6 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

6.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADO ESP=10cm(1:2:8)

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria.

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Área de alvenaria construída (descontar todos os vãos).

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

6.2 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

DESCRIÇÃO: Chapim pré-moldado em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

6.3 VERGA E CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO

DESCRIÇÃO: As vergas e contravergas serão de concreto, com 0,20m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO: Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,20m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimentos de 1,60m.

6.4 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA.

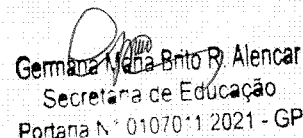
Sobre a alvenaria já executada, deve-se realizar a fixação (encunhamento) da alvenaria com bisnaga de argamassa traço 1:2: 9 (em volume de cimento, cal e areia média úmida).

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

Peças pré-fabricadas em concreto, medidas 50x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme e anti-chuva. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores.

Largura: 50 cm; Altura: 40 cm; Profundidade: 10 cm;

7 SISTEMA DE PISOS


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

7.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA/EXTERNA

7.1.1 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 05(cinco) centímetros ou o que for determinado em especificação própria. A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso. A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber.

Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá, ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação receberá pasta de cimento e areia 1:2, espalhada com vassoura. Em solos excessivamente úmidos, a critério da fiscalização, o piso morto deverá receber aditivo impermeabilizante.

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

7.1.2 LASTRO DE PÓ DE PEDRA

Deverá ser utilizado pó de pedra basáltica para o preenchimento das juntas menores (rejuntamento) do assentamento da pavimentação de pedras irregulares.

7.1.3 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X4cm), CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Os passeios também serão pavimentados com uso de pisos pré-moldados, tipo tijolinho, nas dimensões equivalentes a (20x10x4) cm. Em sua grande maioria o piso será executado na cor cinza - natural - e será delimitado pelo piso intertravado colorido e as residências do logradouro.

Assim como nas vias, os pisos dos passeios serão executados sobre colchão de areia e pó de pedra - em camadas de 6cm e 1 cm, respectivamente. Após a execução dos colchões, dispor-se-á lona plástica preta e sobre esta serão assentados os pré-moldados.

A compactação será executada com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina. É previsto ao menos duas passadas da placa vibratória sobre o pavimento finalizado.

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

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, 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.

7.1.5 PISO CIMENTADO ESP=1,50cm COM JUNTA PLÁSTICA (27X3)mm EM MÓDULOS (1,00X1,00)m

Piso cimentado desempenado: camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,00 x 1,00 m, com junta plástica entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou, outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

8 REVESTIMENTOS E PINTURAS

8.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO.

Após a regularização e limpeza, deverá ser previsto reforço com tela de poliéster antes da execução do chapisco e nas aberturas de janelas, cobogós, caixas de ar-condicionado, entre outras

A aplicação do chapisco 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado, ou seja, a área chapiscada.

8.1.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA APLICAÇÃO DE MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA

PREPARO: O traço da massa única a ser aplicada é de 1:2:8. Esta deve ser preparado de forma mecânica com uso de betoneira. A espessura a ser aplicada deve ser de 20mm nas paredes e de 10mm no teto.

EXECUÇÃO: Taliscamento da base e Execução das mestras. Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

ACABAMENTO SUPERFICIAL: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

8.1.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO

O selador acrílico deve ser aplicado em paredes internas e externas e no teto-resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

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

EXECUÇÃO: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir o selador em água potável, conforme fabricante; aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

8.1.3 ESPECIFICAÇÕES PARA APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX

LOCAL DE APLICAÇÃO: Paredes e Teto.

EXECUÇÃO: Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície. A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

8.1.4 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA APLICAÇÃO DE TINTA LÁTEX.

LOCAL DE APLICAÇÃO: Paredes e Teto.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante:

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha nas áreas internas e três demãos nas áreas externas. Respeitar o intervalo de tempo entre as aplicações, de acordo com as instruções do fabricante.

8.1.5 DEMAIS ESPECIFICAÇÕES PARA REVESTIMENTO E PINTURAS.

Para mais informações acerca da execução dos revestimentos e pinturas, a CONTRATADA e seu corpo técnico deve consultar as literaturas de referência de boas práticas de construção, catálogos e manuais técnicos dos fabricantes, bem como as normas e instruções técnicas pertinentes, das quais pode-se citar:

- NBR 11702:2010 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
- NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

- NBR 14940:2010 - Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão úmida.
- NBR 14942:2003 - Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta seca.
- NBR 14943:2003 - Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta úmida.
- NBR 15079:2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tintas látex nas cores claras.
- NBR 11702:2010 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
- NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

9 ESQUADRIAS

9.1 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS GERAIS PARA FIXAÇÃO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas internas deverão ter as dimensões especificadas na legenda do projeto, para demais que não são mencionadas em legenda, essas serão substituídas por outras com as mesmas dimensões das retiradas (0,75x2,10)m de espessura mínima de 35mm, ambas serão encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc. As folhas respeitarão o padrão comercial: 82, 112 e etc. Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor indicada no quadro de cores.

O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira, observando as bonecas para a colocação de alizares. A aduela será, então, chumbada com argamassa recomendada.



Para a colocação do alizar será verificado o encontro da aduela com o revestimento. Serão tiradas as medidas das peças e será feito o encontro da peça vertical com a horizontal de acordo com detalhes fornecidos. O alizar será alinhado pela aresta da aduela e a distância deste, deverá concordar com os pregos 15 x 15 sem cabeça, fixados no topo de aduela ou de acordo com detalhes específicos. Os pregos serão, então, repuxados nos alizares, devendo-se distanciar em 30cm os pontos de fixação.

Para assentar a folha da porta os alizares já deverão ter sido colocados, bem como a soleira e a porta deverão estar seladas ou com tinta de fundo. As condições da porta deverão ser verificadas de acordo com as especificações das mesmas, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças serão marcados na porta e aduela e, em seguida, serão feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Serão furados com broca os locais onde serão aparafusadas as dobradiças e, em seguida, estas serão fixadas na porta.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Será dependurada a porta na aduela e as dobradiças serão aparafusadas. A folga entre a porta e o portal será uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas. Será verificada a folga e a espessura da porta com a largura do jabre.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado. Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura. As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As portas serão com visores de vidro nos locais definidos e deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados. Por fim, será verificado o funcionamento da porta.

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

9.2 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS GERAIS PARA FIXAÇÃO DE ESQUADRIAS METÁLICAS

As janelas serão tipo basculante em alumínio anodizado natural, exclusive vidro e a porta de alumínio com vidro cristal temperado, o portão será tipo metalon e barra chata de ferro c/fechadura e dobradiça, inclusas, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Todos os perfis laminados (cantoneiras) e chapas dobradas a serem utilizados nos serviços de serralheria terão de apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com maior comprimento.

Os portões e demais peças de grandes dimensões precisam ser dotadas das travessas, mãos-francesas e tirantes que se fizerem necessários para garantir perfeita rigidez e estabilidade ao conjunto.

As folgas perimetrais das partes móveis terão de ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito, e absolutamente uniformes em todo o conjunto. As ferragens a serem utilizadas deverão apresentar padrão de qualidade idêntico ao das especificadas para esquadrias de madeira, inclusive dobradiças. Eventuais vãos formados entre os montantes contínuos de duas peças de caixilharia justapostas, e entre os montantes perimetrais do conjunto e o concreto ou a alvenaria aparente deverão ser integralmente calafetados com massa plástica à base de silicone, assegurando total estanqueidade ao conjunto contra a infiltração de água pluvial.

Todas as ferragens, tais como, dobradiças, fechaduras, fechos e demais, serão de latão cromado, com funcionamento preciso e acabamento perfeito. As dobradiças em número de três para cada porta.

9.3 VIDROS

Os vidros utilizados no projeto serão os espelhos dos banheiros, visores das portas das salas, porta do auditório e para as janelas com basculantes. Em ambos os casos, devem ser executados de modo que garantam qualidade e segurança durante a obra e em sua utilização.

10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas devem ser executadas conforme projeto em anexo a este manual, com materiais de boa qualidade (cabos, fios condutores, eletrodutos, interruptores, tomadas, luminárias, dispositivos, etc.), com características iguais ou equivalentes àquelas especificados nas peças técnicas, desde que atentam às características necessárias para garantir segurança e desempenho à instalação.

A contratação de profissionais com experiência na execução desses serviços é de extrema necessidade, bem como o cumprimento das orientações técnicas e normativas técnicas e regulamentadoras no que se refere a instalações elétricas, a saber:

- NBR-5410/2005 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NR-10 - Segurança Em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Entre outras normas.

Quaisquer problemas ou erros decorrentes do não cumprimento dessas orientações incorrem em total responsabilidade da contratada, bem como a garantia na segurança de manuseio e execução nas instalações.

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



Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 381366
RNP: 0316042034

11 SERVIÇOS DIVERSOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
E.S. Nº. 136

11.1 CÂMARA FRIA

11.1.1 CÂMARAS FRIGORÍFICAS PARA PRODUTOS CONGELADOS E RESFRIADOS

As especificações técnicas para a instalação para Câmaras Frigoríficas seguem em material específico anexo a este com todas as características e execução pertinentes de acordo com o fornecimento do fabricante.

12 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, encarregado geral, vigia noturno, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e automóvel para deslocamento na obra. A medição referente ao item administração local será por mês.

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



Mateus Gomes Maia Pereira


Engenheiro Civil
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
DIÁRIO Nº 1138

**OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE
RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA
FERREIRA DE MACEDO (BAIXIO DO MUQUÉM)**

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


Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

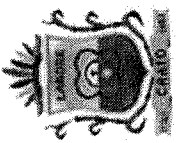
PLS. N.º: 1138

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

RESUMO

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

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)

NÃO DESONERADO
BDI SERVIÇOS: 22,11%
BDI MATERIAIS: 15,28%

ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023

DATA: JULHO/2023

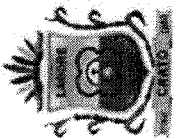
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMIDA

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| CAIXA D'ÁGUA | | |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 1,83% R\$ 7.935,82 |
| 2.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | 0,16% R\$ 672,98 |
| 3.0 | INFRAESTRUTURA | 1,96% R\$ 8.478,72 |
| 4.0 | SUPERESTRUTURA | 4,37% R\$ 18.929,55 |
| 5.0 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | 1,78% R\$ 7.687,83 |
| 6.0 | PAREDES E REVESTIMENTOS | 2,73% R\$ 11.791,75 |
| 7.0 | COBERTURA | 0,54% R\$ 2.355,24 |
| 8.0 | SERVIÇOS DIVERSOS | 0,47% R\$ 2.029,50 |
| QUADRA | | |
| 9.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,02% R\$ 106,07 |
| 10.0 | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | 0,18% R\$ 758,87 |
| 11.0 | INFRAESTRUTURA | 6,05% R\$ 26.168,07 |
| 12.0 | SUPERESTRUTURA | 12,43% R\$ 53.774,67 |
| 13.0 | SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL | 0,88% R\$ 3.796,79 |

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

Maíres Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353356
RNP: 0615942690

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
DIÁRIO Nº 1138



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)

ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023

DATA: JULHO/2023

NÃO DESONERADO

BDI SERVIÇOS: 22,11%

BDI MATERIAIS: 15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMIDA

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 14.0 | SISTEMAS DE PISOS | 13,36% R\$ 57.794,21 |
| 15.0 | REVESTIMENTOS E PINTURAS | 27,73% R\$ 119.983,39 |
| 16.0 | ESQUADRIAS | 2,07% R\$ 8.972,67 |
| 17.0 | SISTEMAS DE COBERTURA | 0,73% R\$ 3.175,17 |
| 18.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA | 2,76% R\$ 11.926,65 |
| 19.0 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | 0,68% R\$ 2.938,68 |
| 20.0 | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS | 2,71% R\$ 11.707,10 |
| 21.0 | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | 0,79% R\$ 3.430,65 |
| 22.0 | SERVIÇOS DIVERSOS | 13,21% R\$ 57.173,73 |
| 23.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | 2,57% R\$ 11.118,12 |
| TOTAL GERAL | | R\$ 432.706,23 |

QUATROCENTOS E TRINTA E DOIS MIL E SETECENTOS E SEIS REAIS E VINTE E TRÊS CENTAVOS

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


Marcelo Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0819942690


PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FOLIO Nº: 1160



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
PLANO Nº 1191
DE 2021

ORÇAMENTO


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


Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690



**PREFEITURA DO
CRATO**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

RECEBIM. Nº: 1142

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÊM)

ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÊM, CRATO-CE.

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023

DATA: JULHO/2023

| NÃO DESONERADO | |
|----------------|--------|
| BDI SERVIÇOS: | 22,11% |
| BDI INSUMOS: | 15,28% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|---------------------|------|-------|--|------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| CAIXA D'ÁGUA | | | | | | | | |
| 1.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | R\$ 7.935,82 |
| 1.1 | C | C1937 | SEINFRA PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 6,00 | R\$ 154,65 | R\$ 188,84 | R\$ 1.133,04 |
| 1.2 | C | C0370 | SEINFRA BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 | UN | 1,00 | R\$ 5.571,03 | R\$ 6.802,78 | R\$ 6.802,78 |
| | | | | | | | | Subtotal 1.0: R\$ 7.935,82 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-------|--|----|------|-----------|-----------|--------------------------|
| 2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | | | | | |
| 2.1 | C | C1256 | SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 8,01 | R\$ 50,22 | R\$ 61,32 | R\$ 491,17 |
| 2.2 | C | C2921 | SEINFRA REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 5,11 | R\$ 29,14 | R\$ 35,58 | R\$ 181,81 |
| | | | | | | | | Subtotal 2.0: R\$ 672,98 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------|--|----|-------|------------|------------|----------------------------|
| 3.0 INFRAESTRUTURA | | | | | | | | |
| 3.1 | 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 | 0,34 | R\$ 409,13 | R\$ 499,59 | R\$ 169,86 |
| 3.2 | C | C0843 | SEINFRA CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 2,90 | R\$ 437,45 | R\$ 534,17 | R\$ 1.549,09 |
| 3.3 | C | C1603 | SEINFRA LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | 2,90 | R\$ 252,97 | R\$ 308,90 | R\$ 895,81 |
| 3.4 | C | C1399 | SEINFRA FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2 | 23,80 | R\$ 101,66 | R\$ 124,14 | R\$ 2.954,53 |
| 3.5 | C | C0214 | SEINFRA ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 91,64 | R\$ 14,96 | R\$ 18,27 | R\$ 1.674,26 |
| 3.6 | C | C0215 | SEINFRA ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 32,27 | R\$ 15,41 | R\$ 18,82 | R\$ 607,32 |
| 3.7 | C | C0217 | SEINFRA ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG | 15,36 | R\$ 12,65 | R\$ 15,45 | R\$ 237,31 |
| 3.8 | C | C0056 | SEINFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) | M3 | 0,55 | R\$ 581,50 | R\$ 710,07 | R\$ 390,54 |
| | | | | | | | | Subtotal 3.0: R\$ 8.478,72 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------|--|----|--------|------------|------------|-----------------------------|
| 4.0 SUPERESTRUTURA | | | | | | | | |
| 4.1 | C | C0843 | SEINFRA CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 4,50 | R\$ 437,45 | R\$ 534,17 | R\$ 2.403,77 |
| 4.2 | C | C1603 | SEINFRA LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | 4,50 | R\$ 252,97 | R\$ 308,90 | R\$ 1.390,05 |
| 4.3 | C | C1399 | SEINFRA FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2 | 61,30 | R\$ 101,66 | R\$ 124,14 | R\$ 7.609,78 |
| 4.4 | C | C0214 | SEINFRA ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 184,91 | R\$ 14,96 | R\$ 18,27 | R\$ 3.378,31 |
| 4.5 | C | C0215 | SEINFRA ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 123,91 | R\$ 15,41 | R\$ 18,82 | R\$ 2.331,99 |
| 4.6 | C | C0217 | SEINFRA ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG | 57,64 | R\$ 12,65 | R\$ 15,45 | R\$ 890,54 |
| 4.7 | C | C0083 | SEINFRA ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL | M2 | 10,56 | R\$ 6,46 | R\$ 7,89 | R\$ 83,32 |
| 4.8 | C | C4129 | SEINFRA LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORAMENTO TUBULAR | M3 | 52,81 | R\$ 13,05 | R\$ 15,94 | R\$ 841,79 |
| | | | | | | | | Subtotal 4.0: R\$ 18.929,55 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--------|---|----|-------|--------------|--------------|----------------------------|
| 5.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | | | | | |
| 5.1 | C | 102617 | SINAPI CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 | UN | 1,00 | R\$ 3.480,96 | R\$ 4.250,60 | R\$ 4.250,60 |
| 5.2 | C | C2617 | SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") | M | 8,25 | R\$ 12,20 | R\$ 14,90 | R\$ 122,93 |
| 5.3 | C | C2618 | SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") | M | 9,40 | R\$ 18,19 | R\$ 22,21 | R\$ 208,77 |
| 5.4 | C | C2619 | SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") | M | 11,40 | R\$ 21,30 | R\$ 26,01 | R\$ 296,51 |
| 5.5 | C | C0021 | SEINFRA ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1") | UN | 1,00 | R\$ 19,81 | R\$ 24,19 | R\$ 24,19 |
| 5.6 | C | C0022 | SEINFRA ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4") | UN | 2,00 | R\$ 35,33 | R\$ 43,14 | R\$ 86,28 |
| 5.7 | C | C0023 | SEINFRA ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50mm (1 1/2") | UN | 1,00 | R\$ 35,80 | R\$ 43,72 | R\$ 43,72 |
| 5.8 | C | C2160 | SEINFRA REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") | UN | 1,00 | R\$ 98,24 | R\$ 119,96 | R\$ 119,96 |
| 5.9 | C | C2161 | SEINFRA REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") | UN | 1,00 | R\$ 122,94 | R\$ 150,12 | R\$ 150,12 |
| 5.10 | C | C2499 | SEINFRA TORNEIRA DE BÓIA D= 32mm (1 1/4") | UN | 1,00 | R\$ 71,48 | R\$ 87,28 | R\$ 87,28 |
| 5.11 | C | 102113 | SINAPI BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1 CV OU 0,99 HP, HM 14 A 40 M, Q 0,6 A 8,4 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 | UN | 1,00 | R\$ 1.771,54 | R\$ 2.163,23 | R\$ 2.163,23 |
| 5.12 | C | 89492 | SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 7,85 | R\$ 9,59 | R\$ 19,18 |
| 5.13 | C | 89497 | SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 12,92 | R\$ 15,78 | R\$ 31,56 |
| 5.14 | C | 89501 | SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 13,69 | R\$ 16,72 | R\$ 33,44 |
| 5.15 | C | 89623 | SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 19,02 | R\$ 23,23 | R\$ 23,23 |
| 5.16 | C | 89625 | SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 21,97 | R\$ 26,83 | R\$ 26,83 |
| | | | | | | | | Subtotal 5.0: R\$ 7.687,83 |

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690

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



**PREFEITURA DO
CRATO**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

PLANO Nº 1143

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)
ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023
DATA: JULHO/2023

| NÃO DESONERADO | |
|----------------|--------|
| BDI SERVIÇOS: | 22,11% |
| BDI INSUMOS: | 15,28% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|--|------|--------|--|------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 6.0 PAREDES E REVESTIMENTOS R\$ 11.791,75 | | | | | | | | |
| 6.1 | C | C0073 | SEINFRA ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 30,22 | R\$ 64,00 | R\$ 78,15 | R\$ 2.361,69 |
| 6.2 | C | C0776 | SEINFRA CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | 63,75 | R\$ 6,66 | R\$ 8,13 | R\$ 518,29 |
| 6.3 | C | C0778 | SEINFRA CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | M2 | 10,56 | R\$ 13,23 | R\$ 16,16 | R\$ 170,65 |
| 6.4 | C | C1221 | SEINFRA EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 | M2 | 74,31 | R\$ 33,34 | R\$ 40,71 | R\$ 3.025,16 |
| 6.5 | C | C3037 | SEINFRA REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 | M2 | 74,31 | R\$ 45,25 | R\$ 55,25 | R\$ 4.105,63 |
| 6.6 | C | 88485 | SINAPI FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 | M2 | 63,75 | R\$ 3,59 | R\$ 4,38 | R\$ 279,23 |
| 6.7 | C | C2462 | SEINFRA TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS | M2 | 63,75 | R\$ 17,10 | R\$ 20,88 | R\$ 1.331,10 |
| Subtotal 6.0: | | | | | | | | R\$ 11.791,75 |
| 7.0 COBERTURA R\$ 2.355,24 | | | | | | | | |
| 7.1 | C | C3006 | SEINFRA MADEIRAMENTO P/TELHA FIBROCIMENTO C/ REAPROVEITAMENTO | M2 | 10,56 | R\$ 43,18 | R\$ 52,73 | R\$ 556,83 |
| 7.2 | C | C2445 | SEINFRA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27% | M2 | 10,56 | R\$ 43,47 | R\$ 53,08 | R\$ 560,52 |
| 7.3 | C | 94231 | SINAPI RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 10,05 | R\$ 52,97 | R\$ 64,68 | R\$ 650,03 |
| 7.4 | C | 94227 | SINAPI CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 3,35 | R\$ 63,97 | R\$ 78,11 | R\$ 261,67 |
| 7.5 | C | C2593 | SEINFRA TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") | M | 7,60 | R\$ 35,15 | R\$ 42,92 | R\$ 326,19 |
| Subtotal 7.0: | | | | | | | | R\$ 2.355,24 |
| 8.0 SERVIÇOS DIVERSOS R\$ 2.029,50 | | | | | | | | |
| 8.1 | C | C3659 | SEINFRA PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | M2 | 0,60 | R\$ 388,17 | R\$ 473,99 | R\$ 284,39 |
| 8.2 | C | C2065 | SEINFRA QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO | UN | 1,00 | R\$ 362,07 | R\$ 442,12 | R\$ 442,12 |
| 8.3 | C | C0729 | SEINFRA CASA DE BOMBAS(1.5x1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO | UN | 1,00 | R\$ 1.067,06 | R\$ 1.302,99 | R\$ 1.302,99 |
| Subtotal 8.0: | | | | | | | | R\$ 2.029,50 |
| 9.0 QUADRA SERVIÇOS PRELIMINARES R\$ 106,07 | | | | | | | | |
| 9.1 | C | C1630 | SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 13,16 | R\$ 6,60 | R\$ 8,06 | R\$ 106,07 |
| Subtotal 9.0: | | | | | | | | R\$ 106,07 |
| 10.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA R\$ 758,87 | | | | | | | | |
| 10.1 | C | C1256 | SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 6,34 | R\$ 50,22 | R\$ 61,32 | R\$ 388,77 |
| 10.2 | C | 101616 | SINAPI PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 | M2 | 5,07 | R\$ 5,94 | R\$ 7,25 | R\$ 36,76 |
| 10.3 | C | 93382 | SINAPI REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 | M3 | 4,14 | R\$ 30,13 | R\$ 36,79 | R\$ 152,31 |
| 10.4 | C | C2536 | SEINFRA TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL | M3 | 2,20 | R\$ 42,85 | R\$ 52,32 | R\$ 115,10 |
| 10.5 | C | C2533 | SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | M3 | 2,20 | R\$ 24,54 | R\$ 29,97 | R\$ 65,93 |
| Subtotal 10.0: | | | | | | | | R\$ 758,87 |
| 11.0 INFRAESTRUTURA R\$ 26.168,07 | | | | | | | | |
| 11.1 | 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 | 0,25 | R\$ 409,13 | R\$ 499,59 | R\$ 124,90 |
| 11.2 | C | C0843 | SEINFRA CONCRETO P/VIÇR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 5,90 | R\$ 437,45 | R\$ 534,17 | R\$ 3.151,60 |
| 11.3 | C | C1603 | SEINFRA LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | 5,90 | R\$ 252,97 | R\$ 308,90 | R\$ 1.822,51 |
| 11.4 | C | C1399 | SEINFRA FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2 | 52,90 | R\$ 101,66 | R\$ 124,14 | R\$ 6.567,01 |
| 11.5 | C | C0214 | SEINFRA ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 106,18 | R\$ 14,96 | R\$ 18,27 | R\$ 1.939,91 |
| 11.6 | C | C0215 | SEINFRA ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 199,73 | R\$ 15,41 | R\$ 18,82 | R\$ 3.758,92 |
| 11.7 | C | C0217 | SEINFRA ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG | 83,27 | R\$ 12,65 | R\$ 15,45 | R\$ 1.286,52 |
| 11.8 | C | C0056 | SEINFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) | M3 | 0,81 | R\$ 581,50 | R\$ 710,07 | R\$ 575,16 |
| 11.9 | C | 93204 | SINAPI CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 | M | 85,43 | R\$ 66,40 | R\$ 81,08 | R\$ 6.926,66 |
| 11.10 | C | CP005 | PRÓPRIA GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ELEMENTO ESTRUTURAL | m² | 0,01 | R\$ 1.218,92 | R\$ 1.488,42 | R\$ 14,88 |
| Subtotal 11.0: | | | | | | | | R\$ 26.168,07 |

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690

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



**PREFEITURA DO
CRATO**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

PROJ. Nº: 1149

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)

ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023

DATA: JULHO/2023

| NÃO DESONERADO | |
|----------------|--------|
| BDI SERVIÇOS: | 22,11% |
| BDI INSUMOS: | 15,28% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|---|------|-------|--|------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 12.0 SUPERESTRUTURA | | | | | | | | |
| 12.1 | C | C0843 | SEINFRA CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 6,20 | R\$ 437,45 | R\$ 534,17 | R\$ 3.311,85 |
| 12.2 | C | C1603 | SEINFRA LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | 6,20 | R\$ 252,97 | R\$ 308,90 | R\$ 1.915,18 |
| 12.3 | C | C1399 | SEINFRA FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2 | 92,30 | R\$ 101,66 | R\$ 124,14 | R\$ 11.458,12 |
| 12.4 | C | C0214 | SEINFRA ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 74,18 | R\$ 14,96 | R\$ 18,27 | R\$ 1.355,27 |
| 12.5 | C | C0215 | SEINFRA ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 206,00 | R\$ 15,41 | R\$ 18,82 | R\$ 3.876,92 |
| 12.6 | C | C0217 | SEINFRA ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | KG | 101,09 | R\$ 12,65 | R\$ 15,45 | R\$ 1.561,84 |
| 12.7 | C | CP027 | PRÓPRIA PERFIL DE AÇO "U" CHAPA DOBRADA - UDC SIMPLES - 127 x 50 x 3,00mm | M | 278,40 | R\$ 89,12 | R\$ 108,82 | R\$ 30.295,49 |
| | | | | | | | | Subtotal 12.0: R\$ 53.774,67 |
| 13.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL | | | | | | | | |
| 13.1 | C | C0047 | SEINFRA ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | M2 | 78,00 | R\$ 37,78 | R\$ 46,13 | R\$ 3.798,79 |
| 13.2 | C | 93204 | SINAPI CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 | M | 2,45 | R\$ 66,40 | R\$ 81,08 | R\$ 198,65 |
| | | | | | | | | Subtotal 13.0: R\$ 3.798,79 |
| 14.0 SISTEMAS DE PISOS | | | | | | | | |
| 14.1 | C | C3450 | SEINFRA PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m | M2 | 146,89 | R\$ 53,46 | R\$ 65,28 | R\$ 9.588,98 |
| 14.2 | C | C1943 | SEINFRA POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL | M2 | 642,87 | R\$ 56,57 | R\$ 69,08 | R\$ 44.409,46 |
| 14.3 | C | C5028 | SEINFRA PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | M2 | 29,88 | R\$ 41,64 | R\$ 50,85 | R\$ 1.519,40 |
| 14.4 | C | C2864 | SEINFRA LASTRO DE PÓ DE PEDRA | M3 | 2,09 | R\$ 91,81 | R\$ 112,11 | R\$ 234,31 |
| 14.5 | C | C3001 | SEINFRA CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 | 10,25 | R\$ 88,21 | R\$ 107,71 | R\$ 1.104,03 |
| 14.6 | C | 98560 | SINAPI IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018 | M2 | 10,25 | R\$ 49,15 | R\$ 60,02 | R\$ 615,21 |
| 14.7 | C | C1123 | SEINFRA REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 10,25 | R\$ 8,67 | R\$ 10,59 | R\$ 108,55 |
| 14.8 | C | C2284 | SEINFRA SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm | M | 2,18 | R\$ 80,49 | R\$ 98,29 | R\$ 214,27 |
| | | | | | | | | Subtotal 14.0: R\$ 57.794,21 |
| 15.0 REVESTIMENTOS E PINTURAS | | | | | | | | |
| 15.1 PAREDES | | | | | | | | |
| 15.1.1 | C | C0776 | SEINFRA CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | 1103,22 | R\$ 6,66 | R\$ 8,13 | R\$ 8.969,18 |
| 15.1.2 | C | 87792 | SINAPI EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 | M2 | 53,63 | R\$ 38,62 | R\$ 47,16 | R\$ 2.529,19 |
| 15.1.3 | C | 87529 | SINAPI MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2 | 1049,59 | R\$ 37,43 | R\$ 45,71 | R\$ 47.976,76 |
| 15.1.4 | C | C4445 | SEINFRA CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | M2 | 53,63 | R\$ 93,05 | R\$ 113,62 | R\$ 6.093,44 |
| 15.1.5 | C | C1123 | SEINFRA REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 53,63 | R\$ 8,67 | R\$ 10,59 | R\$ 567,94 |
| 15.1.6 | C | 98557 | SINAPI IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018 | M2 | 31,02 | R\$ 44,83 | R\$ 54,74 | R\$ 1.698,03 |
| 15.1.7 | C | 88485 | SINAPI FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 | M2 | 1049,59 | R\$ 3,59 | R\$ 4,38 | R\$ 4.597,20 |
| 15.1.8 | C | 96135 | SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 | M2 | 1049,59 | R\$ 24,99 | R\$ 30,52 | R\$ 32.033,49 |
| 15.1.9 | C | 88489 | SINAPI PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 1049,59 | R\$ 9,86 | R\$ 12,04 | R\$ 12.637,06 |
| 15.2 TETO | | | | | | | | |
| 15.2.1 | C | C4294 | SEINFRA FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 10,25 | R\$ 56,39 | R\$ 68,86 | R\$ 705,82 |
| 15.2.2 | C | 88496 | SINAPI EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 10,25 | R\$ 28,67 | R\$ 35,01 | R\$ 358,85 |

Germana Maria Brito R. Alencar
Secretária de Educação

Portaria N° 0107011/2021 - GP

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942850



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
RIS Nº. 1195

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)

ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023

DATA: JULHO/2023

| NÃO DESONERADO | |
|----------------|--------|
| BDI SERVIÇOS: | 22,11% |
| BDI INSUMOS: | 15,28% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO | |
|-------------------|------|-------|-----------|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 15.2.3 | C | 88488 | SINAPI | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 10,25 | R\$ 12,07 | R\$ 14,74 | R\$ 151,09 |
| 15.3 | | | | | | | | | |
| ESQUADRIAS | | | | | | | | | |
| 15.3.1 | C | C1206 | SEINFRA | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS | M2 | 10,50 | R\$ 18,07 | R\$ 22,07 | R\$ 231,74 |
| 15.3.2 | C | C1280 | SEINFRA | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 10,50 | R\$ 22,34 | R\$ 27,28 | R\$ 286,44 |
| 15.3.3 | C | C1279 | SEINFRA | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 22,82 | R\$ 41,17 | R\$ 50,27 | R\$ 1.147,16 |
| | | | | | | | | Subtotal 15.0: | R\$ 119.983,99 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------|---|----|------|------------|-----------------------|---------------------|
| 16.0 | | | | | | | | | |
| ESQUADRIAS | | | | | | | | | |
| 16.1 | C | C2206 | SEINFRA | RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS | M2 | 9,31 | R\$ 9,73 | R\$ 11,88 | R\$ 110,60 |
| 16.2 | C | C3659 | SEINFRA | PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | M2 | 9,31 | R\$ 388,17 | R\$ 473,99 | R\$ 4.412,85 |
| 16.3 | C | C1977 | SEINFRA | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m | UN | 1,00 | R\$ 776,23 | R\$ 947,85 | R\$ 947,85 |
| 16.4 | C | C1985 | SEINFRA | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m | UN | 2,00 | R\$ 759,16 | R\$ 927,01 | R\$ 1.854,02 |
| 16.5 | C | C4830 | SEINFRA | JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO | M2 | 0,48 | R\$ 430,01 | R\$ 525,09 | R\$ 252,04 |
| 16.6 | C | C1958 | SEINFRA | PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS | M2 | 2,10 | R\$ 331,27 | R\$ 404,51 | R\$ 849,47 |
| 16.7 | | | | | | | | | |
| FERRAGENS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | |
| 16.7.1 | C | 100874 | SINAPI | PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1,00 | R\$ 400,48 | R\$ 489,03 | R\$ 489,03 |
| 16.7.2 | C | C4621 | SEINFRA | BATEDOR PARA PORTA EM CHAPA DE ALUMÍNIO TIPO XADREZ LAVRADA ESP. 3mm C/ FIXAÇÃO SOBRE MADEIRA LISA OU REVESTIMENTO MELAMÍNICO COM FITA DUPLA FACE | M2 | 0,48 | R\$ 96,93 | R\$ 118,36 | R\$ 56,81 |
| | | | | | | | | Subtotal 16.0: | R\$ 8.972,67 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|-------|---------|--|----|-------|-----------|-----------------------|---------------------|
| 17.0 | | | | | | | | | |
| SISTEMAS DE COBERTURA | | | | | | | | | |
| 17.1 | C | C1338 | SEINFRA | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m | M2 | 11,00 | R\$ 88,00 | R\$ 107,46 | R\$ 1.182,06 |
| 17.2 | C | 94210 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | M2 | 11,00 | R\$ 68,10 | R\$ 83,16 | R\$ 914,76 |
| 17.3 | C | 94228 | SINAPI | CÁLHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 4,40 | R\$ 87,54 | R\$ 106,90 | R\$ 470,36 |
| 17.4 | C | 94231 | SINAPI | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 9,40 | R\$ 52,97 | R\$ 64,68 | R\$ 607,99 |
| | | | | | | | | Subtotal 17.0: | R\$ 3.175,17 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--------|---------|---|----|--------|------------|------------|--------------|
| 18.0 | | | | | | | | | |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA | | | | | | | | | |
| 18.1 | | | | | | | | | |
| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO | | | | | | | | | |
| 18.1.1 | C | 101883 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 512,86 | R\$ 626,25 | R\$ 626,25 |
| 18.1.2 | C | 93653 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 3,00 | R\$ 11,84 | R\$ 14,46 | R\$ 43,38 |
| 18.1.3 | C | 93669 | SINAPI | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 2,00 | R\$ 78,14 | R\$ 95,42 | R\$ 190,84 |
| 18.1.4 | C | C4562 | SEINFRA | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | UN | 2,00 | R\$ 119,10 | R\$ 145,43 | R\$ 290,86 |
| 18.1.5 | C | C4530 | SEINFRA | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | UN | 1,00 | R\$ 140,03 | R\$ 170,99 | R\$ 170,99 |
| 18.2 | | | | | | | | | |
| ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | |
| 18.2.1 | C | 91834 | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 195,50 | R\$ 10,69 | R\$ 13,05 | R\$ 2.551,28 |
| 18.2.2 | C | 91862 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1,00 | R\$ 8,79 | R\$ 10,73 | R\$ 10,73 |
| 18.2.3 | C | 91868 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 5,00 | R\$ 12,83 | R\$ 15,67 | R\$ 78,35 |
| 18.2.4 | C | 93009 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | M | 2,00 | R\$ 25,20 | R\$ 30,77 | R\$ 61,54 |
| 18.2.5 | C | 91940 | SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | R\$ 16,42 | R\$ 20,05 | R\$ 60,15 |

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

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO/CE

DIÁRIO Nº: 114

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)

ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.

TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023

DATA: JULHO/2023

| NÃO DESONERADO | |
|----------------|--------|
| BDI SERVIÇOS: | 22,11% |
| BDI INSUMOS: | 15,28% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO | |
|---------|------|--------|-----------|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| 18.2.6 | C | 93014 | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | UN | 1,00 | R\$ 16,45 | R\$ 20,09 | R\$ 20,09 |
| 18.2.7 | C | C0626 | SEINFRA | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm | UN | 2,00 | R\$ 26,93 | R\$ 32,88 | R\$ 65,76 |
| 18.2.8 | C | C0628 | SEINFRA | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm | UN | 1,00 | R\$ 78,54 | R\$ 95,91 | R\$ 95,91 |
| 18.2.9 | C | C0624 | SEINFRA | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO | UN | 1,00 | R\$ 475,43 | R\$ 580,55 | R\$ 580,55 |
| 18.2.10 | C | C0466 | SEINFRA | BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" | UN | 5,00 | R\$ 6,67 | R\$ 8,14 | R\$ 40,70 |
| 18.2.11 | C | 93020 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | UN | 3,00 | R\$ 25,91 | R\$ 31,64 | R\$ 94,92 |
| 18.3 | | | | CABOS E FIOS (CONDUTORES) | | | | | |
| 18.3.1 | C | 91924 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 358,30 | R\$ 2,74 | R\$ 3,35 | R\$ 1.200,31 |
| 18.3.2 | C | 91926 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 123,70 | R\$ 3,99 | R\$ 4,87 | R\$ 602,42 |
| 18.3.3 | C | 91928 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 10,10 | R\$ 6,16 | R\$ 7,52 | R\$ 75,95 |
| 18.4 | | | | ILUMINAÇÃO E TOMADAS | | | | | |
| 18.4.1 | C | 13176 | ORSE | Luminária sobrepór quadrada Led 24W*, 6500K G- Light ou similar | un | 3,00 | R\$ 98,25 | R\$ 119,97 | R\$ 359,91 |
| 18.4.2 | C | 13148 | ORSE | Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar | un | 17,00 | R\$ 136,14 | R\$ 166,24 | R\$ 2.826,08 |
| 18.4.3 | C | 92023 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | R\$ 51,07 | R\$ 62,36 | R\$ 187,08 |
| 18.5 | | | | ALIMENTAÇÃO | | | | | |
| 18.5.1 | C | 101493 | SINAPI | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS | UN | 1,00 | R\$ 1.386,13 | R\$ 1.692,60 | R\$ 1.692,60 |
| | | | | | | | | Subtotal 18.0: | R\$ 11.926,63 |

| 19.0 | | | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | R\$ | 2.938,68 |
|-------|---|--------|--------|--|----|-------|-----------|-----------|------------|
| 19.1 | C | 89401 | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 8,80 | R\$ 10,63 | R\$ 12,98 | R\$ 114,22 |
| 19.2 | C | 89446 | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 18,90 | R\$ 5,75 | R\$ 7,02 | R\$ 132,68 |
| 19.3 | C | 89447 | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 1,00 | R\$ 11,59 | R\$ 14,15 | R\$ 14,15 |
| 19.4 | C | 89448 | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 3,10 | R\$ 17,82 | R\$ 21,76 | R\$ 67,46 |
| 19.5 | C | 90443 | SINAPI | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015 | M | 28,70 | R\$ 12,79 | R\$ 15,62 | R\$ 448,29 |
| 19.7 | C | 89376 | SINAPI | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 6,00 | R\$ 5,25 | R\$ 6,41 | R\$ 38,46 |
| 19.8 | C | 89383 | SINAPI | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 10,00 | R\$ 6,12 | R\$ 7,47 | R\$ 74,70 |
| 19.9 | C | 94660 | SINAPI | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 2,00 | R\$ 11,74 | R\$ 14,34 | R\$ 28,68 |
| 19.12 | C | 103977 | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 6,62 | R\$ 8,08 | R\$ 16,16 |
| 19.13 | C | 89404 | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 9,00 | R\$ 6,68 | R\$ 8,16 | R\$ 73,44 |
| 19.14 | C | 89362 | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 8,68 | R\$ 10,60 | R\$ 10,60 |
| 19.16 | C | 89497 | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 12,92 | R\$ 15,78 | R\$ 15,78 |
| 19.17 | C | 94673 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 7,00 | R\$ 10,17 | R\$ 12,42 | R\$ 86,94 |

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

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619042690



**PREFEITURA DO
CRATO**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
P.L.S. Nº. 1197

OBRA: REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO NA E.E.I.E.F. PROFª ROSA FERREIRA DE MACEDO (BAIXO DO MUQUÉM)
ENDEREÇO: BAIXO DO MUQUÉM, CRATO-CE.
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI-CE - 05/2023; ORSE - 04/2023
DATA: JULHO/2023

| NÃO DESONERADO | |
|----------------|--------|
| BDI SERVIÇOS: | 22,11% |
| BDI INSUMOS: | 15,28% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO | |
|-------|------|--------|--|------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------|
| 19.18 | C | 104031 | SINAPI COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 18,88 | R\$ 23,05 | R\$ 23,05 | |
| 19.20 | C | 103974 | SINAPI JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 10,42 | R\$ 12,72 | R\$ 25,44 | |
| 19.22 | C | 89395 | SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 6,00 | R\$ 12,01 | R\$ 14,67 | R\$ 88,02 | |
| 19.24 | C | 89623 | SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 19,02 | R\$ 23,23 | R\$ 23,23 | |
| 19.26 | C | 89624 | SINAPI TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 17,60 | R\$ 21,49 | R\$ 42,98 | |
| 19.27 | C | 90373 | SINAPI JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 7,00 | R\$ 12,80 | R\$ 15,63 | R\$ 109,41 | |
| 19.28 | C | 94672 | SINAPI JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 1,00 | R\$ 9,55 | R\$ 11,66 | R\$ 11,66 | |
| 19.29 | C | 89427 | SINAPI LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 12,00 | R\$ 14,65 | R\$ 29,30 | |
| 19.31 | C | 89532 | SINAPI LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 6,91 | R\$ 8,44 | R\$ 8,44 | |
| 19.32 | C | 89417 | SINAPI LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 1,00 | R\$ 5,09 | R\$ 6,22 | R\$ 6,22 | |
| 19.33 | C | 89424 | SINAPI LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 2,00 | R\$ 5,98 | R\$ 7,30 | R\$ 14,60 | |
| 19.34 | C | 89986 | SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 2,00 | R\$ 79,40 | R\$ 96,96 | R\$ 193,92 | |
| 19.35 | C | 89987 | SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 4,00 | R\$ 90,27 | R\$ 110,23 | R\$ 440,92 | |
| 19.36 | C | 94793 | SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 1,00 | R\$ 150,71 | R\$ 184,03 | R\$ 184,03 | |
| 19.37 | C | 103041 | SINAPI REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 2,00 | R\$ 18,72 | R\$ 22,86 | R\$ 45,72 | |
| 19.38 | C | 89985 | SINAPI REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 2,00 | R\$ 85,72 | R\$ 104,67 | R\$ 209,34 | |
| 19.39 | C | C3441 | SEINFRA CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L | UN | 1,00 | R\$ 295,50 | R\$ 360,84 | R\$ 360,84 | |
| | | | | | | | | Subtotal 19.0: | R\$ 2.938,66 |

| 20.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS | | | | | | | | | R\$ 11.707,10 |
|--|---|--------|---|----|------|------------|------------|------------|---------------|
| 20.1 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS | | | | | | | | | |
| 20.1.1 | C | C0609 | SEINFRA CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO | UN | 1,00 | R\$ 454,22 | R\$ 554,65 | R\$ 554,65 | |
| 20.1.2 | C | 104328 | SINAPI CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 3,00 | R\$ 73,16 | R\$ 89,34 | R\$ 268,02 | |
| 20.1.3 | C | 89811 | SINAPI CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | UN | 3,00 | R\$ 46,60 | R\$ 56,90 | R\$ 170,70 | |
| 20.1.4 | C | 89728 | SINAPI CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 5,00 | R\$ 12,71 | R\$ 15,52 | R\$ 77,60 | |
| 20.1.5 | C | C4390 | SEINFRA JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") | UN | 5,00 | R\$ 27,85 | R\$ 34,01 | R\$ 170,05 | |
| 20.1.6 | C | C4388 | SEINFRA JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") | UN | 3,00 | R\$ 16,13 | R\$ 19,70 | R\$ 59,10 | |
| 20.1.7 | C | C4669 | SEINFRA JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") | UN | 6,00 | R\$ 17,92 | R\$ 21,88 | R\$ 131,28 | |
| 20.1.8 | C | 89744 | SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 1,00 | R\$ 29,24 | R\$ 35,70 | R\$ 35,70 | |
| 20.1.9 | 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_08/2022 | UN | 3,00 | R\$ 9,56 | R\$ 11,67 | R\$ 35,01 | |

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

Mateus Gomes Maia Pereira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 353366
RNP: 0619942690