



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

**CONTRATANTE (UASG) :**

981385

**OBJETO**

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E READEQUAÇÃO NAS E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF E MELVIN JONES NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

**VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

R\$ 1.708.315,78

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA**

10 DE JANEIRO DE 2025 ÀS 10H:00

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

MENOR PREÇO POR ITEM

**EMPREITADA POR PREÇO**

UNITÁRIO

**MODO DE DISPUTA:**

ABERTO

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

SIM



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## SUMÁRIO

1. DO OBJETO .....	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO .....	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO ....	5
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA .....	7
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES .....	8
6. DA FASE DE JULGAMENTO .....	11
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO .....	13
8. DOS RECURSOS .....	17
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES .....	17
10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO .....	19
11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	20



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## EDITAL

### MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.11.06.1

Torna-se público que o(a) MUNICÍPIO DE CRATO/CE, por meio da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, sediado à Rua Dom Pedro II, 203, realizará licitação no Dia 10/01/2025 às 10h (horário de Brasília), na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, do Decreto Municipal nº 1602001/2023 - GP, suas alterações e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

#### 1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E READEQUAÇÃO NAS E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF E MELVIN JONES NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. A licitação será realizada em único item.

1.2. O Critério de Julgamento será o MENOR PREÇO POR ITEM.

#### 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 1602001/2023 - GP.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista

ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente

público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.6.11. Empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes de seu quadro técnico sejam funcionários ou empregados públicos da Administração Pública Municipal Direta ou Indireta.

2.6.12. Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação.

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato,



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.3.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

3.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.5. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

3.5.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.5.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.6. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.3 a 3.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

3.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.11.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de

*Am*



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

#### **4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.1.1. valor unitário e total do item;

4.1.2. Quantidade cotada.

4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.2.1. O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

4.3. No caso do critério de julgamento maior desconto, o percentual de desconto será linear aplicado sobre todos os serviços do orçamento base da licitação. O vencedor será o licitante que ofertar o maior desconto linear sobre a planilha do orçamento base da licitação.

4.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.5. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.6. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.7. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



4.8. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.9. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.10. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

4.11. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas;

4.11.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no subitem anterior.

4.12. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelos Tribunais de Contas e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## **5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente/Comissão de Contratação e os licitantes.

5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 5.000,00 (cinco mil reais)**.

5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

5.11. O modo de disputa adotado para o envio de lances na licitação será o "aberto", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente/Comissão de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores ou ordem decrescente de percentuais de descontos.

5.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance ou maior desconto registrado, vedada a identificação do licitante.

5.15. No caso de desconexão com o Agente/Comissão de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente/Comissão de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente/Comissão de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte



**PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES**



**PREFEITURA DO  
CRATO**



participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar n° 123, de 2006.

5.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance no caso de julgamento por menor preço ou na faixa de até 10% (dez por cento) abaixo da melhor proposta ou melhor lance no caso de julgamento por maior desconto serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ou desconto superior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei n° 14.133, de 2021, nesta ordem:

5.19.1.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.19.1.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstas neste Edital;

5.19.1.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.19.1.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.19.2.2. Empresas brasileiras;

5.19.2.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.19.2.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente/Comissão de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.20.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado mesmo após a negociação for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou abaixo do percentual de desconto mínimo definido pela Administração.

5.20.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.20.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.20.4. O Agente/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **4 (quatro) horas úteis**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.20.5. É facultado ao Agente/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.21. Após a negociação do preço, o Agente/Comissão de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## 6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente/Comissão de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente/Comissão de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente/Comissão de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com este edital.

6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente/Comissão de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. contiver vícios insanáveis;

6.7.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

6.7.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo ou abaixo do percentual de desconto mínimo definido para a contratação;

6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.8. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração ou percentual de desconto seja superior a 25% (vinte e cinco por cento), independentemente do regime de execução.

6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Agente/Comissão de Contratação, que comprove:

6.8.1.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.8.1.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário, conforme planilha anexa ao edital;

6.9.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta ou se o percentual de desconto for acima de 15% (quinze por cento), equivalente ao valor do desconto proposto aplicado sobre o valor orçado pela Administração, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.11.1. Em se tratando de obras/serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários e totais, composição de custos unitários, cronograma físico-financeiro seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, nos formatos PDF (devidamente assinadas pelo representante legal e responsável



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



técnico da proponente) e também em EXCEL (apenas para conferência, não sendo necessário assinatura).

6.11.2. Na planilha orçamentária e na planilha de composição do BDI, a empresa deverá propor, respectivamente, valores para os preços unitários/totais e para os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) com duas casas decimais após a vírgula. Caso os valores mencionados sejam inseridos nas planilhas através de fórmulas, deverá ser utilizada a função truncar(...) do Microsoft Excel, limitando em duas casas decimais, para eliminar as divergências de arredondamento.

6.11.3. No caso do critério de julgamento por maior desconto, o percentual de desconto deverá ser linear aplicado sobre todos os serviços do orçamento base da licitação.

6.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

6.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

6.14. Caso necessite de maior tempo para diligência, análise mais detalhada da proposta ou da documentação de habilitação, o Agente/Comissão de Contratação poderá suspender a sessão pública sendo a mesma reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do Agente/Comissão de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico (chat do sistema) utilizado para divulgação.

## 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



7.1. Os documentos previstos a seguir, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF, devendo ser analisada a regularidade deste cadastro.

7.1.2. A qualificação econômico-financeira é exigida em virtude da necessidade de comprovação de capacidade financeira, tendo em vista que o objeto busca contratação com aplicação de valores em materiais, pessoal e equipamentos, bem como para atender às exigências naturais do SICAF.

7.2. Em relação à qualificação técnica, a licitante deverá apresentar as seguintes documentações:

7.2.1. Profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, conforme parcelas de relevância.

7.2.1.1. Na documentação de que trata o item anterior, não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei 14.133/21 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

7.2.2. A licitante deverá apresentar certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do §3º do art. 88 da Lei 14.133/21 e conforme parcelas de relevância.

7.2.3. Os atestados para comprovação de Capacidade Técnica Profissional e Operacional são restritos às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, definidos no Projeto Básico, conforme a seguir:

7.2.3.1. Qualificação Técnica



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



7.2.3.2. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), em plena validade

7.2.3.3. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

7.2.3.4. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	M2	2741,87
CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	730,03
PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	515,53
FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS	M2	939,04

7.2.3.5. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

7.2.3.6. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

7.2.3.7. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

7.2.4. A licitante deverá fazer a indicação do pessoal técnico para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

7.2.5. Registro ou inscrição na entidade profissional competente: Conselho Regional de Engenharia e



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da sede da licitante.

7.2.6. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

7.2.7. Os profissionais indicados pelo licitante na forma dos itens 7.2.1 e 7.2.4, quando da proposta e durante a execução da obra ou do serviço licitado, deverão estar vinculados à empresa licitante por meio de contratos de prestação de serviços, celebrados de acordo com a legislação civil comum, ou que tenham vínculo trabalhista ou societário, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

7.2.8. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

7.2.8.1. caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;

7.2.8.2. caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

7.2.8.3. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

7.2.9. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

7.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.4. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

Participação de consórcio de empresas

7.5. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.5.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 20% (vinte por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

7.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela administração.

Declarações

7.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

7.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



7.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Vistoria Prévia

7.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

7.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto à **Secretaria de Educação do Município de Crato, através do e-mail setortecnico.sme.crato@gmail.com**, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.10.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.11. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

7.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

7.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

7.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



7.13. A verificação pelo Agente/Comissão de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de no mínimo, 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente/Comissão de Contratação.

7.14. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

7.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

7.15.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

7.15.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.16. Na análise dos documentos de habilitação, o Agente/Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente/Comissão de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

7.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.19. Quando a fase de habilitação já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

## 8. DOS RECURSOS



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



[www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

## 9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer

documento que tenha sido solicitado pelo Agente/Comissão de Contratação durante o certame;

9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

9.1.5. fraudar a licitação

9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



9.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 10% do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 20% do valor do contrato licitado.

9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



Pública direta e indireta do Município do Crato/CE, pelo prazo de 2 (dois) anos.

9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## **10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)) no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte meio: [licitacrato@gmail.com](mailto:licitacrato@gmail.com).

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

10.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente/Comissão de Contratação, nos autos do processo de licitação.

10.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

## **11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

11.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

11.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

11.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

11.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

11.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

11.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

11.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), endereço eletrônico [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras) e site oficial do município: [www.crato.ce.gov.br](http://www.crato.ce.gov.br).

11.11. Todas as notificações/advertências/convocações para as empresas participantes e/ou vencedora serão feitas via DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO DO CRATO ([www.crato.ce.gov.br/diário-oficial](http://www.crato.ce.gov.br/diário-oficial)) e/ou [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

11.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I - PROJETO BÁSICO (Resumo Consolidado, Orçamento Consolidado, Cronograma Físico Financeiro Consolidado, Resumo, Orçamento,



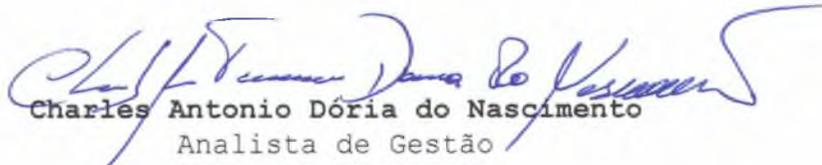
PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRAТО**



Cronograma, Memória de Cálculo, Memorial Descritivo, Composições de Custos, Composição do BDI, Encargos Sociais, ART de Projeto e Orçamento e Projetos); Apêndice do Anexo I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR; ANEXO II - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO.

  
**Charles Antonio Dória do Nascimento**  
Analista de Gestão  
Setor de Licitação

  
**Germana Maria Brito Rodrigues Alencar**  
Secretária Municipal de Educação  
Portaria N° 0107011/2022- GP



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



ANEXO I - PROJETO BÁSICO

*Handwritten signatures in blue ink*

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 660  
\_\_\_\_\_

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
004/2024/ATEPO/SME**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

## 1. INTRODUÇÃO

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultado na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento apresenta o estudo técnico preliminar que visa assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### I.- NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff, fruto de uma parceria entre a Prefeitura Municipal do Crato e a Paróquia de São Miguel, localizada em Crato-CE, atende atualmente cerca de 258 alunos. Além de suas funções educacionais, o prédio também é utilizado para diversas ações sociais que beneficiam a comunidade local.

Dada a importância desta instituição tanto no âmbito educacional quanto no social, a reforma da escola se torna essencial. A melhoria das instalações físicas proporcionará um ambiente mais seguro e acolhedor para os alunos, permitindo um melhor desempenho escolar e um maior bem-estar. Ademais, a modernização das infraestruturas possibilitará a expansão e a melhoria dos serviços sociais oferecidos à comunidade, fortalecendo o papel da escola como um centro comunitário. A reforma também promoverá a inclusão de tecnologias educacionais, incentivando uma educação mais inovadora e eficaz.

É importante destacar que o prédio da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff é uma construção antiga, cuja estrutura necessita de benfeitorias urgentes para garantir a segurança e a funcionalidade adequadas. Além disso, a comunidade tem um grande apego histórico e afetivo com esta escola, que representa um marco na educação e no desenvolvimento social da região. A revitalização do prédio não é apenas uma necessidade estrutural, mas também um ato de preservação do patrimônio histórico e cultural, reforçando o vínculo entre a escola e a comunidade local.

Portanto, a reforma do prédio da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff é um investimento no futuro das crianças, na qualidade de vida de toda a comunidade e na preservação de um importante legado histórico e afetivo.

## II.- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência conforme as especificações do contrato.

É essencial que a intervenção atenda às especificações e orientações previamente estabelecidas. Para que o serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação, tais como a disponibilização de um local apropriado para os trabalhadores armazenarem seus pertences pessoais e produtos de uso laboral, assim como a liberação específica de órgão de fiscalização.

O responsável pela execução deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados requeridos, apresentando, dentre outros documentos solicitados, a cópia do contrato que deu suporte à contratação. Além disso, o responsável pela execução deverá se obrigar a indenizar ou reparar todas e quaisquer avarias que porventura venham a se produzir no transporte ou na entrega dos itens, bem como sua perda ou furto, total ou parcial, durante a execução dos serviços estipulados.

Os valores relativos a seguros deverão ser incorporados no preço ofertado, sendo que o seguro cuja taxa estará incluída no preço proposto pela Contratada deverá cobrir integralmente qualquer forma de dano, desaparecimento, extravio, roubo, furto e apropriação indébita.

Ademais, a contratada deverá adotar práticas sustentáveis durante as intervenções na infraestrutura da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff, visando minimizar o impacto ambiental e promover a sustentabilidade na construção civil. Isso inclui a gestão eficiente de resíduos, o uso racional de recursos naturais como água e energia, a proteção do meio ambiente durante as atividades, a reabilitação de áreas degradadas e a conscientização ambiental dos colaboradores.

### III.- LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o intuito de analisar possíveis alternativas de soluções a serem realizadas.

Trata-se de um serviço simples e de caráter recorrente, mas que deve garantir segurança a todos os trabalhadores que estiverem executando.

Dessa forma, foram pesquisadas soluções que atendessem ao quesito da reforma e readequação da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff.

Isto posto, após a definição acerca da necessidade a ser suprida, foram realizadas buscas ao longo do Portal do Tribunal de Contas do Estado do Ceará sobre o objeto em questão. A seguir são apresentadas os resultados encontrados:

CONTRATAÇÃO		DESCRIÇÃO
2406.24-01SEDUC	IBICUITINGA	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA-CE, CONFORME MAPP 2922.
CE 008-2024	ARACOIABA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA AMPLIAÇÃO E REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ARACOIABA/CE DE ACORDO COM O PROJETO BÁSICO
10.07.2024.01CE	ITAPAJE	Contratação de empresa especializada na reforma da Escola José Ferreira Lima, na localidade da Chapada - Itapajé/CE.
2024.07.17.01	TURURU	REFORMA ESCOLA CECILIA SIQUEIRA MUNICÍPIO DE TURURU - CE
2024052703-CP	JAGUARIBARA	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA E.M.E.I.E.F DEODATO CELSO DIÓGENES, NA VILA MINEIRO, S/N, ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES EM PROJETO BÁSICO EM ANEXO

### IV.- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Preliminarmente, cumpre destacar que, antes do início da obra, será necessária a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da obra em questão.

A solução proposta abrange um conjunto de intervenções que visam garantir a segurança, funcionalidade e modernização das instalações escolares, de acordo com as exigências estabelecidas na Lei nº 14.133/2021.

Inicialmente, será realizada a demolição das áreas do prédio que foram condenadas, conforme indicado no Laudo Técnico de Vistoria previamente elaborado. Esta

etapa é essencial para garantir a segurança dos usuários da escola e para preparar o terreno para as novas construções.

Na área liberada pela demolição, será construído um novo bloco contendo salas de aula e vestiários. Essa construção tem como objetivo atender às necessidades pedagógicas e de infraestrutura da escola, oferecendo um ambiente moderno e adequado ao processo de ensino-aprendizagem e ao bem-estar dos alunos.

Além disso, as áreas do prédio que permanecerão serão submetidas a uma reforma completa. O telhado será integralmente substituído, visando melhorar a proteção contra as intempéries e a eficiência térmica do edifício. As paredes e outras superfícies internas e externas receberão novos revestimentos e pinturas, contribuindo para a renovação estética e a durabilidade das estruturas. Novos pisos serão instalados, adequados às diferentes áreas da escola, visando proporcionar conforto, segurança e facilidade de manutenção.

Todas as instalações elétricas e hidrossanitárias serão modernizadas para cumprir os padrões de segurança e funcionalidade estabelecidos pelas normas técnicas vigentes. Além disso, todos os sanitários, pias, torneiras e demais acessórios serão substituídos por novos, garantindo a funcionalidade e a higiene dos espaços.

A reforma e readequação da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff proporcionarão melhorias significativas ao ambiente escolar, resultando em benefícios diretos para alunos, colaboradores e para a comunidade em geral. Esta intervenção representa, portanto, um investimento crucial na educação e no desenvolvimento social da região, preservando simultaneamente o valioso legado histórico e afetivo que a escola representa.

Ainda, informa-se que, conforme o § 1º do Art. 46 da Lei 14.133/2021, no que se refere a obras de engenharia, exceto nas hipóteses do § 3º do Art. 18, o serviço pretendido não poderá ser executado sem a elaboração prévia de um Projeto Executivo. Dessa forma, considerando a descrição da solução acima, o Projeto Executivo do objeto deste estudo deverá ser elaborado pelo contratado, em conformidade com o § 4º do Art. 14 da referida lei.

Diante do exposto, compreende-se a definição do objeto da licitação como sendo a contratação de serviços de engenharia para a reforma e readequação da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff, no município de Crato-CE.

## **V.- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

O levantamento de quantidades para a reforma e readequação da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff foi realizado de acordo com as práticas da engenharia, desenvolvendo-se uma análise criteriosa das necessidades da edificação.

Inicialmente, considerou-se o laudo de vistoria para amparar o processo de demolição da parte condenada do prédio. Em seguida, foram executados os projetos complementares: estrutural, elétrico e hidrossanitário, que serviram de complemento para

o projeto de arquitetura destinado à construção do novo bloco de salas de aula e vestiários.

Para o prédio antigo, foram coletadas informações sobre os telhados, e, considerando a idade da edificação, optou-se pela substituição completa dos mesmos. As instalações hidrossanitárias, avaliadas como de boa qualidade, demandaram apenas a substituição das louças e metais.

Dada a antiguidade das instalações elétricas e o risco de incêndio devido a fiações antigas, decidiu-se pela elaboração de um novo projeto elétrico completo para toda a edificação, incluindo tanto a parte nova quanto a existente.

Foi levantado também todo o quantitativo de revestimento das alvenarias e substituição dos pisos, adequando de acordo com a necessidade da Escola.

Ressalta-se que a Planilha Estimativa Orçamentária detalha todos os insumos necessários, assim como a mão de obra requerida para a execução dos serviços, garantindo uma previsão precisa e abrangente dos custos envolvidos.

## VI.- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A planilha orçamentária foi elaborada nos termos descritos na Lei 14.133/2021 no qual para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, foi definido por meio da utilização de parâmetros do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi).

Informa-se que o valor unitário dos itens não encontrados na SINAPI foram utilizados da tabela, também reconhecida, da SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará).

Os preços referenciais foram definidos através de busca no relatório SINAPI utilizando o mês 06/2024 (junho) como mês de referência, e o Ceará como base para a elaboração do orçamento, além da busca no relatório SEINFRA-CE 028.

É importante destacar a escolha dos indicativos de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), no qual a obra enquadra-se como construção e reforma de edifícios, haja vista que tal intervenção enquadra-se na categoria de Construção e Reforma de Edifícios. Tal conceito é de extrema relevância, uma vez que a categoria de obra interfere diretamente no nível dos riscos, impostos e demais itens os quais compõem o BDI.

O BDI é composto de:

- Administração Central (AC);
- Despesas Financeiras (DF);
- Riscos (R)
- Garantia e Seguros (S + G)

- Lucro (L)
- Importos: PIS (P), COFINS (C), ISS (IS), CPRB (CP)

Em vista disso, a definição do BDI para a pretensa obra foi realizada de acordo com a Fórmula de cálculo do BDI do Relatório do Acórdão nº 2.622/2013 - TCU / Plenário.

Em relação às taxas de BDI, excetuando-se as situações extraordinárias do caso concreto, quando devidamente motivada por justificativas técnicas, a adoção de uma BDI referencial ou de faixas de valores, em conjunto com os custos diretos da obra obtidos de sistemas referenciais de preços, justifica-se na medida em que permite a análise dos preços de uma obra em confronto com os preços praticados no mercado de construção civil.

Ao definir um Benefício e Despesas Indiretas (BDI) referencial, não se sugere apenas estabelecer um valor máximo para o contratado. A utilização de um valor médio, juntamente com outros custos do projeto, permite ter uma ideia do preço esperado da obra, que seja aceitável e harmonioso entre os interesses da Administração e do contratado. (Grifos nosso – no mesmo sentido vide o Acórdão 1.923/2011-TCU-Plenário).

Mão de obra - Em análise, os autores das planilhas entenderam que para a mão de obra em questão, o valor médio enquadra-se para suprir possíveis riscos, garantir o lucro e quitar demais débitos referentes à Administração central e demais taxas, tributos e impostos.

À vista disso, através da escolha dos valores correspondentes aos itens preditos, é aplicada a seguinte fórmula:

$$BDI = ((1+AC+R+SG)*(1+DF)*(1+L)/(1-(C+P+IS+CP)))-1$$

Ademais, conforme atuação de profissional responsável pela elaboração do Orçamento e demais peças técnicas, esses itens serão especificados em minúcia para a correta execução do objeto em tela.

## VII.- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

A contratação seguirá as diretrizes estabelecidas na Lei Federal número 14.133, de 2021, e suas emendas subsequentes, além de outras regulamentações presentes no documento de convocação.

É importante destacar que há circunstâncias em que a divisão do objeto a ser contratado pode não ser benéfica do ponto de vista técnico, o que pode resultar em perda potencial de economia de escala e, como resultado, uma utilização menos eficiente do mercado.

Nesse contexto, as empresas que oferecem serviços terceirizados geralmente possuem expertise na gestão de mão de obra, uma realidade de mercado à qual a Administração deve se adaptar.

Seguindo essa linha de raciocínio, a simples divisão desses serviços implicará

apenas em aumento de despesas para a administração, seja para sua contratação, seja para sua gestão.

O art. 40, da Lei 14.133/21 estabelece que o planejamento deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na presente demanda, **não é se vê, no momento, motivo para a implementação do parcelamento do objeto,**

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação orientar a compra do item de mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto em questão;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

É importante salientar que o parcelamento do objeto é frequentemente discutido em análises jurídicas, sendo geralmente adotado, porém, no caso de obras e serviços, é crucial avaliar cada situação individualmente.

Assim, considerando que o objeto se dá pela reforma e readequação da escola, abrangendo todos os serviços intrínsecos, descritos em minúcia na planilha orçamentária e memorial descritivo anexos ao presente estudo, não se vislumbra a necessidade de que mais de uma empresa execute o serviço, em que pese a solução envolva execução e instalações de materiais distintos, pois o parcelamento do objeto, ensejaria os seguintes fatores:

1. **A influência de uma obra sobre outras**, a ponto de prejudicar sua realização, segurança ou qualidade dos serviços oferecidos, é menos provável neste contexto, dadas as especificidades dos serviços a serem realizados;

2. **Interdependência entre os diversos componentes da obra**, entende-se que o pretenso objeto é um conjunto indissociável: " REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF ", na qual os serviços deverão ser executados de forma sincronizada, e caso contrário, há a possibilidade de comprometimento do resultado esperado, tanto em termos de cumprimento de cronograma, quanto em relação à qualidade dos serviços e à perfeita delimitação da responsabilidade técnica;

3. **Realização de serviços interligados**, nos quais a execução de um elemento afeta diretamente o desempenho dos demais. No contexto específico, os diversos serviços em tela, como, por exemplo, a execução de pisos, revestimentos, pinturas, instalações, estrutura, demolição etc. estão intimamente relacionadas, sendo essencial destacar os aspectos técnicos que impedem a integração de serviços realizados por diferentes empresas, o que poderia acarretar riscos e prejuízos à conclusão da obra;

4. **Garantia da conformidade com o princípio da padronização**, com o objetivo de garantir que as especificações técnicas e o desempenho de todos os serviços da obra sejam compatíveis, de modo que as unidades operem de maneira integrada e sem representar riscos para o funcionamento dos sistemas.

No que se refere à análise técnica, é importante destacar que, ao examinar o cronograma de execução, observou-se que várias etapas são realizadas de forma concomitante, ou seja, são interdependentes e estão conectadas entre si. Portanto, fica evidente que o fracionamento da obra pode resultar na aplicação de técnicas discrepantes e, conseqüentemente, na falta de uniformidade na execução do objeto, considerando a possibilidade de duas ou mais empresas estarem encarregadas dos serviços.

Assim, constata-se que **em termos de técnica, o parcelamento do objeto em epígrafe não é cabível.**

#### **VIII.- CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Considerando a solução proposta: demolição de parte condenada do prédio, construção de um novo bloco de salas de aula e vestiários, e uma reforma completa da parte restante, incluindo a substituição do telhado, novos revestimentos, pinturas, pisos e modernização das instalações elétricas e hidrossanitárias - todos os insumos propostos, bem como mão de obra necessária para a execução desta encontram-se citadas ao longo deste Estudo, não se vislumbram atualmente contratações correlatas.

Entretanto, manutenções periódicas são de extrema necessidade para a manutenção da vida útil e essas não foram incluídas ao longo do presente.

#### **IX.- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A presente contratação não foi contemplada no plano anual de contratação da Prefeitura Municipal do Crato devido a diversos fatores emergenciais que não puderam ser antecipados no planejamento inicial. Primeiramente, há uma necessidade urgente de vagas para os alunos do ensino fundamental da localidade do Bairro São Miguel e adjacências, situação que se agravou recentemente e requer uma solução imediata para atender a demanda crescente da comunidade local.

Além disso, a E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff possui um apelo histórico e cultural significativo, tanto para a população quanto para o patrimônio educacional do município. A preservação desse legado é de vital importância, e a revitalização do prédio histórico é uma medida essencial para manter viva a memória e a história associada a essa instituição.

Atualmente, a escola está funcionando em outro local, o que tem gerado custos adicionais ao município com aluguel do imóvel e outras manutenções necessárias para

adequar temporariamente o espaço. Esses gastos não previstos no orçamento anual justificam a urgência da obra, uma vez que a conclusão da reforma permitirá a realocação da escola para seu prédio original, eliminando despesas com aluguéis e outras manutenções provisórias.

Por fim, o prédio da escola apresenta condições de utilização prejudicadas por patologias estruturais, que inclusive levaram à condenação de parte da edificação. A identificação dessas patologias e a subsequente necessidade de intervenção estrutural emergencial foram fatores decisivos que não puderam ser antecipados no planejamento anual de contratações, mas que são imperativos para garantir a segurança dos alunos, professores e demais funcionários.

Portanto, a contratação emergencial se justifica pela necessidade de atendimento imediato a uma demanda crescente de vagas escolares, preservação do patrimônio histórico, redução de custos adicionais ao município e resolução de problemas estruturais críticos que afetam a segurança e a funcionalidade da escola.

A efetivação da referida contratação viabilizará o atingimento do MAPP nº 2024.06.005

## **X.- RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a adoção da solução em questão, a saber: demolição de parte condenada do prédio, construção de um novo bloco de salas de aula e vestiários, e uma reforma completa da parte restante, incluindo a substituição do telhado, novos revestimentos, pinturas, pisos e modernização das instalações elétricas e hidrossanitárias; pretende-se garantir a segurança e o conforto dos alunos e funcionários através da readequação e modernização das instalações da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff. Busca-se restabelecer o funcionamento pleno da escola em seu prédio original, eliminando gastos com aluguéis de espaços provisórios, e preservando o valor histórico e cultural do edifício. Além disso, almeja-se aumentar a capacidade de atendimento da escola, proporcionando um ambiente adequado e moderno para o desenvolvimento educacional dos alunos, e garantindo a conformidade com as normas técnicas vigentes, o que resultará em uma melhora significativa na qualidade do ensino oferecido.

A realização dessas intervenções é de suma importância não apenas para a continuidade das atividades educacionais, mas também para a preservação da função social da escola, que, além de atender aproximadamente 258 alunos, desempenha um papel fundamental como centro comunitário, oferecendo diversos serviços sociais à população local. A reforma é essencial para garantir um ambiente seguro, conforme preceitua o artigo 227 da Constituição Federal de 1988, que impõe ao Estado, à sociedade e à família o dever de assegurar, com absoluta prioridade, os direitos à vida, à saúde, à educação e à dignidade das crianças e adolescentes.

Além disso, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) reforça em seu artigo 4º

a necessidade de assegurar a proteção integral dos menores, o que inclui proporcionar ambientes seguros e adequados para o aprendizado. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) também destaca a importância de um ambiente escolar adequado para o desenvolvimento integral dos alunos, o que justifica a modernização das instalações para atender às demandas contemporâneas de ensino.

A revitalização do prédio da E.E.I.E.F. Padre Frederico Nierhoff também representa um compromisso com a preservação do patrimônio histórico e cultural, atendendo aos valores de respeito e valorização das tradições locais, fundamentais para a identidade da comunidade do Crato. A intervenção, além de garantir a segurança e o conforto, reforça o vínculo afetivo entre a população e a instituição, assegurando que a escola continue a ser um ponto de referência para o desenvolvimento educacional e social da região.

Portanto, a obra vai além de uma necessidade estrutural: é um investimento na educação, na preservação cultural e no bem-estar da comunidade, alinhado às diretrizes constitucionais e legais que garantem os direitos das crianças e adolescentes no Brasil.

#### **XI.- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO**

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada e o objeto.

#### **XII.- IMPACTOS AMBIENTAIS**

É importante ressaltar que a execução do objeto em questão não acarretará impactos ambientais relevantes, uma vez que serão adotadas práticas e medidas que visam a sustentabilidade ambiental.

Além disso, para orientar as contratações de forma mais sustentável, será utilizado como referência o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, que oferece diretrizes e critérios para a seleção de fornecedores e execução de serviços que promovam a preservação do meio ambiente e o uso responsável dos recursos naturais.

Este compromisso com a sustentabilidade reflete o cuidado e a responsabilidade ambiental da Gestão, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sustentável e a proteção do ecossistema local, sendo parte integrante do seu compromisso e seriedade em relação às questões ambientais.

#### **XIII.- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO**

Os estudos preliminares conduzidos revelaram de maneira clara que a contratação da solução proposta se apresenta não apenas como uma possibilidade, mas sim como uma escolha tecnicamente viável e indispensável fundamentadamente. À luz dessas conclusões embasadas em dados concretos e análises, é com segurança e convicção que declaramos a viabilidade da contratação pretendida.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 671

Crato-CE, 2 de junho de 2024.

*José Ailton Alves dos Santos*  
**José Ailton Alves dos Santos**

Engenheiro Civil

CREA: 320269CE | RNP: 061958777-6

Portaria Nº 2007006/2022 – SEAD

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 677

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
005/2024/ATEPO/SME**

**OBJETO:** REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. MELVIN JONES, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

## 1. INTRODUÇÃO

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultado na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento apresenta o estudo técnico preliminar que visa assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### I.- NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A E.E.I.E.F. Melvin Jones atende atualmente um número aproximado de 375 alunos e possui cerca de 50 colaboradores, entre professores, coordenadores, serviços gerais, etc.

A necessidade da contratação se evidencia pela urgência de intervenções nas instalações físicas da escola, especificamente no Auditório e em demais áreas pontuais que, segundo o corpo técnico da Secretaria Municipal de Educação, apresentam condições que podem causar riscos à segurança e desempenho de todos aqueles que usufruem da edificação.

Foram observadas diversas inconformidades e patologias na edificação, seja devido à ação do tempo, visto que o prédio possui mais de 50 anos de sua construção, bem como ação de intempéries, pragas (formigas) e outros problemas que estão descritos em minúcia no Laudo Técnico de Engenharia anexo a este documento.

O não atendimento da demanda com celeridade, poderá acarretar possíveis danos



maiores e até mesmo risco à saúde e bem estar dos alunos e colaboradores que fazem a E.E.I.E.F. Melvin Jones.

## II.- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 674

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência conforme as especificações do contrato.

É essencial que a intervenção atenda às especificações e orientações previamente estabelecidas. Para que o serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos para sua satisfação, tais como a disponibilização de um local apropriado para os trabalhadores armazenarem seus pertences pessoais e produtos de uso laboral, assim como a liberação específica de órgão de fiscalização.

O responsável pela execução deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados requeridos, apresentando, dentre outros documentos solicitados, a cópia do contrato que deu suporte à contratação. Além disso, o responsável pela execução deverá se obrigar a indenizar ou reparar todas e quaisquer avarias que porventura venham a se produzir no transporte ou na entrega dos itens, bem como sua perda ou furto, total ou parcial, durante a execução dos serviços estipulados.

Os valores relativos a seguros deverão ser incorporados no preço ofertado, sendo que o seguro cuja taxa estará incluída no preço proposto pela Contratada deverá cobrir integralmente qualquer forma de dano, desaparecimento, extravio, roubo, furto e apropriação indébita.

Ademais, a contratada deverá adotar práticas sustentáveis durante as intervenções na infraestrutura da E.E.I.E.F. Melvin Jones, visando minimizar o impacto ambiental e promover a sustentabilidade na construção civil. Isso inclui a gestão eficiente de resíduos, o uso racional de recursos naturais como água e energia, a proteção do meio ambiente durante as atividades, a reabilitação de áreas degradadas e a conscientização ambiental dos colaboradores.

  
José Ailton Alves dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA: 061958777-6  
Portaria Nº 2007006/2022-SEAD

### III.- LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o intuito de analisar possíveis alternativas de soluções a serem realizadas.

Trata-se de um serviço simples e de caráter recorrente, mas que deve garantir segurança a todos os trabalhadores que estiverem executando.

Dessa forma, foram pesquisadas soluções que atendessem ao quesito da demolição de edificações em parte ou inteiras e a execução de muros de contenção, utilizando-se pedra argamassada.

Isto posto, após a definição acerca da necessidade a ser suprida, foram realizadas buscas ao longo do Portal do Tribunal de Contas do Estado do Ceará sobre o objeto em questão. Não foram encontrados objetos idênticos, mas análogos ao que se espera para esta obra. A seguir são apresentadas os resultados encontrados:

CONTRATAÇÃO	DESCRIÇÃO
06.001/2020-DL (BANABUIÚ)	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE PROJETO DE DEMOLIÇÃO DO BLOCO DA FRENTE DA E.E.F VANDERLEI DA SILVA AGUIAR-BARRA DO SITIÁ, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BANABUIÚ-CE.
0902.01/2024CE - MADALENA	Contratação de empresa especializada para execução de projeto de demolição e construção para um novo centro de educação infantil e projeto de reforma e conclusão do espaço educativo urbano II de 06 salas de aula, conforme Estudo Técnico Preliminar e projetos básicos de engenharia.
TP_0130042019DI - RUSSAS	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA SEM AMPLIAÇÃO DO CENTRO CULTURAL LOCALIZADO DO CENTRO DESTA LOCALIDADE DO MUNICÍPIO, REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL LINO GONÇALVES, LOCALIZADA NA LOCALIDADE DE POÇO REDONDO, ZONA RURAL E REFORMA SEM DEMOLIÇÃO NO PRÉDIO FUNCIONAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS.
2015050402-SEDU - UMIRIM	CONSTRUÇÃO DE 01 (UMA) SALA DE AULA NA ESCOLA MOÇINHA GOMES, UMA SALA NA ESCOLA ALFREDO FERREIRA DA CUNHA E DEMOLIÇÃO DO PISO DA QUADRA DA ESCOLA SANTINA QUINTO NO MUNICÍPIO DE UMIRIM, conforme orçamento básico, parte integrante deste processo.
2013.11.19.2 - FARIAS BRITO	Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de muro em alvenaria de pedra argamassada na quadra de esporte projetada na Escola de Ensino Fundamental Manacês Pereira de Alcântara, localizada no Sítio Cipó, Município de Farias Brito/CE

#### **IV.- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Preliminarmente, cumpre destacar que previamente ao início da obra será necessária a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da obra em comento.

A solução proposta envolve, em primeiro lugar, a demolição do auditório da escola, que apresenta danos estruturais e patologias que comprometem a segurança e o bem-estar dos usuários. Além disso, será realizado o tratamento de um formigueiro localizado na lateral do prédio, o que incluirá a retirada da camada de solo existente e o reaterro com material de características argilo-arenosas devidamente compactado.

Na sequência, serão executados muros de contenção tanto na lateral onde se encontra o formigueiro quanto na área do auditório demolido, garantindo a integridade do maciço de terra onde a escola está situada. Estas ações visam assegurar a estabilidade do terreno e a proteção estrutural da edificação.

Reforçamos que toda a intervenção buscará garantir que o ambiente escolar torne-se novamente seguro, assegurando que a edificação cumpra sua finalidade da melhor forma possível, segundo os parâmetros de segurança e desempenho previstos pelas normas técnicas e legislações vigentes, tais como: Códigos de Obras e Edificações, Norma de Acessibilidade NBR 9050, Lei de Licenciamento Ambiental, Norma de Desempenho NBR 15575 e Normas de Segurança do Trabalho.

Informa-se ainda que, em conformidade com o § 1º do Art. 46 da Lei 14.133/2021, no que se refere a obras de engenharia, exceto nas hipóteses do § 3º do Art. 18, o serviço pretendido não poderá ser executado sem a elaboração prévia de um Projeto Executivo. Portanto, considerando a descrição da solução acima, caberá ao contratado a elaboração do Projeto Executivo do objeto deste estudo, em conformidade com o § 4º do Art. 14 da referida lei.

Diante disso, pode-se compreender e definir o objeto da licitação como reforma e readequação da E.E.I.E.F. Melvin Jones, situada no município de Crato-CE.

#### **V.- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

Após a execução da vistoria e Laudo Técnico de engenharia e considerando a demanda gerada pelo serviço executado, foi prevista a demolição do auditório da escola. Além disso, segundo o mesmo documento, foram identificados diversos focos de formigueiros, especialmente na área lateral da edificação, onde encontra-se fissuras e afastamentos de paredes e pisos, possivelmente decorrentes da desagregação do solo abaixo desses ambientes.

Assim sendo, seguiu-se os levantamentos de quantitativos por meio de visita ao



local e utilização de planta *as built* da edificação, que serviram como base para o Anteprojeto das áreas que passariam por intervenções e, com isso, possibilitou-se o levantamento das informações.

Ressalta-se que a Planilha Estimativa Orçamentária, detalha todos os insumos, bem como mão de obra necessária com vistas à demolição de estrutura existente do auditório, escavação do material do formigueiro, bem como do palco do auditório e das valas de fundações dos muros, bota fora de material proveniente das demolições e escavações, execução de estrutura de pedra argamassada para os muros de contenções, dentre outros serviços necessários de modo a executar a solução proposta.

## VI.- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A planilha orçamentária foi elaborada nos termos descritos na Lei 14.133/2021 no qual para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, foi definido por meio da utilização de parâmetros do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi).

Informa-se que o valor unitário dos itens não encontrados na SINAPI foram utilizados da tabela, também reconhecida, da SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará).

Os preços referenciais foram definidos através de busca no relatório SINAPI utilizando o mês 02/2024 (fevereiro) como mês de referência, e o Ceará como base para a elaboração do orçamento, além da busca no relatório SEINFRA-CE 028.

É importante destacar a escolha dos indicativos de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), no qual a obra enquadra-se como construção e reforma de edifícios, haja vista que tal intervenção enquadra-se na categoria de Construção e Reforma de Edifícios. Tal conceito é de extrema relevância, uma vez que a categoria de obra interfere diretamente no nível dos riscos, impostos e demais itens os quais compõem o BDI.

O BDI é composto de:

- Administração Central (AC);
- Despesas Financeiras (DF);
- Riscos (R)
- Garantia e Seguros (S + G)
- Lucro (L)
- Importos: PIS (P), COFINS (C), ISS (IS), CPRB (CP)

Em vista disso, a definição do BDI para a pretensa obra foi realizada de acordo com a Fórmula de cálculo do BDI do Relatório do Acordão nº 2.622/2013 - TCU / Plenário.

Em relação às taxas de BDI, excetuando-se as situações extraordinárias do caso concreto, quando devidamente motivada por justificativas técnicas, a adoção de uma BDI referencial ou de faixas de valores, em conjunto com os custos diretos da obra obtidos de sistemas referenciais de preços, justifica-se na medida em que permite a análise dos preços de uma obra em confronto com os preços praticados no mercado de construção civil.

Ao definir um Benefício e Despesas Indiretas (BDI) referencial, não se sugere apenas estabelecer um valor máximo para o contratado. A utilização de um valor médio, juntamente com outros custos do projeto, permite ter uma ideia do preço esperado da obra, que seja aceitável e harmonioso entre os interesses da Administração e do contratado. (Grifos nosso – no mesmo sentido vide o Acórdão 1.923/2011-TCU-Plenário).

Mão de obra - Em análise, os autores das planilhas entenderam que para a mão de obra em questão, o valor médio enquadra-se para suprir possíveis riscos, garantir o lucro e quitar demais débitos referentes à Administração central e demais taxas, tributos e impostos.

À vista disso, através da escolha dos valores correspondentes aos itens preditos, é aplicada a seguinte fórmula:

$$BDI = ((1+AC+R+SG)*(1+DF)*(1+L)/(1-(C+P+IS+CP))-1)$$

Ademais, conforme atuação de profissional responsável pela elaboração do Orçamento e demais peças técnicas, esses itens serão especificados em minúcia para a correta execução do objeto em tela.

## VII.- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

A contratação seguirá as diretrizes estabelecidas na Lei Federal número 14.133, de 2021, e suas emendas subsequentes, além de outras regulamentações presentes no documento de convocação.

É importante destacar que há circunstâncias em que a divisão do objeto a ser contratado pode não ser benéfica do ponto de vista técnico, o que pode resultar em perda potencial de economia de escala e, como resultado, uma utilização menos eficiente do mercado.

Nesse contexto, as empresas que oferecem serviços terceirizados geralmente possuem expertise na gestão de mão de obra, uma realidade de mercado à qual a Administração deve se adaptar.

Seguindo essa linha de raciocínio, a simples divisão desses serviços implicará apenas em aumento de despesas para a administração, seja para sua contratação, seja para sua gestão.

O art. 40, da Lei 14.133/21 estabelece que o planejamento deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o princípio do parcelamento, quando for

tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na presente demanda, **não é se vê, no momento, motivo para a implementação do parcelamento do objeto,**

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação orientar a compra do item de mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto em questão;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

É importante salientar que o parcelamento do objeto é frequentemente discutido em análises jurídicas, sendo geralmente adotado, porém, no caso de obras e serviços, é crucial avaliar cada situação individualmente.

Assim, considerando que o objeto se dá pela demolição do auditório existente e a execução de muros de contenção, não se vislumbra a necessidade de que mais de uma empresa execute o serviço, em que pese a solução envolva execução e instalações de materiais distintos, pois o parcelamento do objeto, ensejaria os seguintes fatores:

**1. A influência de uma obra sobre outras**, a ponto de prejudicar sua realização, segurança ou qualidade dos serviços oferecidos, é menos provável neste contexto, dadas as especificidades dos serviços a serem realizados;

**2. Interdependência entre os diversos componentes da obra**, entende-se que o pretense objeto é um conjunto indissociável: "DEMOLIÇÃO E REPAROS NA E.E.I.E.F. MELVIN JONES", na qual os serviços deverão ser executados de forma sincronizada, e caso contrário, há a possibilidade de comprometimento do resultado esperado, tanto em termos de cumprimento de cronograma, quanto em relação à qualidade dos serviços e à perfeita delimitação da responsabilidade técnica;

**3. Realização de serviços interligados**, nos quais a execução de um elemento afeta diretamente o desempenho dos demais. No contexto específico, a demolição do auditório e a execução do muro de contenção estão intimamente relacionadas, sendo essencial destacar os aspectos técnicos que impedem a integração de serviços realizados por diferentes empresas, o que poderia acarretar riscos e prejuízos à conclusão da obra;

**4. Garantia da conformidade com o princípio da padronização**, com o objetivo de garantir que as especificações técnicas e o desempenho de todos os serviços da obra sejam compatíveis, de modo que as unidades operem de maneira integrada e sem representar riscos para o funcionamento dos sistemas.

No que se refere à análise técnica, é importante destacar que, ao examinar o cronograma de execução, observou-se que várias etapas são realizadas de forma concomitante, ou seja, são interdependentes e estão conectadas entre si. Portanto, fica

evidente que o fracionamento da obra pode resultar na aplicação de técnicas discrepantes e, conseqüentemente, na falta de uniformidade na execução do objeto, considerando a possibilidade de duas ou mais empresas estarem encarregadas dos serviços.

Assim, constata-se que **em termos de técnica, o parcelamento do objeto em epígrafe não é cabível.**

### **VIII.- CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Considerando a solução proposta: demolição da estrutura do auditório existente, bem como a execução de muros de contenção em pedra argamassada e solução para o formigueiro - todos os insumos propostos, bem como mão de obra necessária para a execução desta encontram-se citadas ao longo deste Estudo, não se vislumbram atualmente contratações correlatas.

Entretanto, manutenções periódicas são de extrema necessidade para a manutenção da vida útil e essas não foram incluídas ao longo do presente.

### **IX.- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A presente contratação não está incluída no Plano Anual de Contratação, dada sua natureza excepcional e urgente. Este tipo de contratação, caracterizado pela urgência, é ativado quando há necessidade imediata de execução de obras, serviços ou fornecimentos para evitar prejuízos ou comprometimento da integridade de pessoas, da estrutura de edificações, equipamentos e outros ativos públicos.

O agravamento do recalque do solo, conforme documentado no Laudo Técnico, evidencia a urgência da situação. Considerando a iminência de chuvas, há um potencial aumento dos riscos associados. É de suma importância destacar que, além das preocupações imediatas com a segurança dos colaboradores e alunos da escola, existe o risco iminente de danos estruturais irreparáveis caso não se intervenha de forma rápida e eficaz.

Nesse contexto, a contratação em questão não se resume a uma simples urgência, mas constitui uma ação preventiva fundamental para evitar desdobramentos desastrosos. Portanto, torna-se imperativo agir prontamente visando mitigar os riscos e garantir a segurança e bem-estar de todas as partes envolvidas. Isso faz com que a contratação possua um respaldo legal, dadas as considerações.

A efetivação da referida contratação viabilizará o atingimento do MAPP nº 2024.06.005

### **X.- RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a adoção da solução em questão, a saber: demolição do auditório, execução

de muros de contenção e escavação do formigueiro, espera-se que sejam atenuados os efeitos da segregação do solo abaixo da fundação da edificação, evitando-se o surgimento de novas patologias no local. Além disso, a demolição do auditório garantirá a segurança de todos os alunos e colaboradores que utilizam a edificação.

A conclusão dessas obras é essencial para cumprir as determinações constitucionais e legais que garantem a proteção e o desenvolvimento pleno das crianças e adolescentes. De acordo com a Constituição Federal de 1988, especialmente em seu artigo 227, é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à educação e à dignidade, além de protegê-los de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu artigo 4º, reforça que é dever do poder público garantir esses direitos fundamentais, inclusive no que diz respeito à segurança física e psicológica das crianças e adolescentes nas instituições de ensino. A reforma proposta também se alinha à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que estabelece a obrigatoriedade de um ambiente escolar seguro, adequado e que promova o desenvolvimento pleno dos estudantes.

A realização das obras, portanto, não é apenas uma necessidade técnica, mas um imperativo legal e social para assegurar que a E.E.I.E.F. Melvin Jones continue a ser um espaço seguro e propício ao desenvolvimento educacional, conforme exigem as normas de proteção e promoção dos direitos das crianças e adolescentes no Brasil. Além disso, a obra está em conformidade com outras legislações pertinentes, como as normas técnicas da ABNT, que orientam sobre segurança estrutural e acessibilidade, garantindo que a intervenção atenderá aos mais altos padrões de qualidade e segurança.

#### **XI. – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO**

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada e o objeto.

#### **XII. – IMPACTOS AMBIENTAIS**

É importante ressaltar que a execução do objeto em questão não acarretará impactos ambientais relevantes, uma vez que serão adotadas práticas e medidas que visam a sustentabilidade ambiental.

Além disso, para orientar as contratações de forma mais sustentável, será utilizado como referência o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, que oferece diretrizes e critérios para a seleção de fornecedores e execução de serviços que promovam a preservação do meio ambiente e o uso responsável dos recursos naturais.

Este compromisso com a sustentabilidade reflete o cuidado e a responsabilidade

ambiental da Gestão, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sustentável e a proteção do ecossistema local, sendo parte integrante do seu compromisso e seriedade em relação às questões ambientais.

### **XIII. - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO**

Os estudos preliminares conduzidos revelaram de maneira clara que a contratação da solução proposta se apresenta não apenas como uma possibilidade, mas sim como uma escolha tecnicamente viável e indispensável fundamentadamente. À luz dessas conclusões embasadas em dados concretos e análises, é com segurança e convicção que declaramos a viabilidade da contratação pretendida.

Crato-CE, 7 de julho de 2024.

*Jose Ailton Alves dos Santos*  
**Jose Ailton Alves dos Santos**

Engenheiro Civil

CREA: 320269CE | RNP: 061958777-6

Portaria Nº 2007006/2022 – SEAD

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 683

**OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA  
PARA REFORMA E READEQUAÇÃO NAS E.E.I.E.F. PADRE  
FREDERICO NIERHOFF E MELVIN JONES NO MUNICÍPIO DE  
CRATO-CE.**

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FL. Nº. 689

## RESUMO CONSOLIDADO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

RUBRICADO: 605

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E READEQUAÇÃO NAS E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF E MELVIN JONES NO MUNICIPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: DIVERSAS LOCALIDADES EM CRATO/CE

NÃO DESONERADO

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024

BDI SERVIÇOS: 22,11%

DATA: AGOSTO/2024

BDI MATERIAIS: 15,28%

PLANILHA ORÇAMENTARIA CONSOLIDADA - RESUMIDA

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
<b>E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF</b>		

PRÉDIO DEMOLIDO

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,68%	R\$	27.824,89
2.0	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	2,21%	R\$	36.529,10
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	0,69%	R\$	11.349,49
4.0	ESTRUTURAS	10,87%	R\$	179.926,26
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	2,59%	R\$	42.809,34
6.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	4,57%	R\$	75.660,22
7.0	SISTEMAS DE PISOS	4,83%	R\$	79.984,12
8.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	8,84%	R\$	146.434,32
9.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	4,76%	R\$	78.758,16
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,19%	R\$	19.741,50
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,44%	R\$	7.264,35
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS	0,47%	R\$	7.710,28
13.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0,30%	R\$	5.042,14
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	0,41%	R\$	6.848,62

REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO

15.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	2,34%	R\$	38.728,21
16.0	MOVIMENTOS DE TERRA	0,02%	R\$	330,43
17.0	ESTRUTURAS	0,67%	R\$	11.014,09
18.0	SISTEMAS DE COBERTURA	5,06%	R\$	83.711,09
19.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	0,92%	R\$	15.268,54
20.0	SISTEMAS DE PISOS	11,35%	R\$	187.917,36
21.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	20,91%	R\$	346.305,24
22.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	5,31%	R\$	87.914,97
23.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5,47%	R\$	90.527,82
24.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0,97%	R\$	16.067,16
25.0	SERVIÇOS DIVERSOS	0,52%	R\$	8.688,70
26.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,63%	R\$	43.473,00

TOTAL GERAL R\$ 1.655.829,40

E.E.I.E.F. MELVIN JONES

1.0	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	28,97%	R\$	15.206,12
2.0	MOVIMENTOS DE TERRA	23,99%	R\$	12.589,68
3.0	CONTENÇÕES	44,11%	R\$	23.151,58
4.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,93%	R\$	1.539,00

TOTAL GERAL R\$ 52.486,38

TOTAL GERAL DO PROCESSO R\$ 1.708.315,78

UM MILHÃO, SETECENTOS E OITO MIL, TREZENTOS E QUINZE REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS

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

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

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 686

## ORÇAMENTO CONSOLIDADO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E READEQUAÇÃO NAS E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF E MELVIN JONES NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: DIVERSAS LOCALIDADES EM CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024

DATA: AGOSTO/2024

NÃO DESONERADO

BDI SERVIÇOS: 22,11%

BDI INSUMOS: 15,28%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
------	------	------	-----------	------	--------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------

E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF

PRÉDIO DEMOLIDO								
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 27.824,89
1.1	C	103689	SINAPI FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,00	R\$ 316,30	R\$ 386,23	R\$ 3.862,30
1.2	C	C0370	SEINFRA BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	R\$ 7.094,00	R\$ 8.662,48	R\$ 8.662,48
1.3	C	C2316	SEINFRA TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	86,17	R\$ 119,81	R\$ 146,30	R\$ 12.606,67
1.4	C	C1630	SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	285,02	R\$ 7,74	R\$ 9,45	R\$ 2.693,44
							Subtotal 1.0:	R\$ 27.824,89

DEMOLIÇÃO E RETIRADAS								
2.0			DEMOLIÇÃO E RETIRADAS					R\$ 36.529,10
2.1			COBERTAS					
2.1.1	C	97647	SINAPI REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	282,56	R\$ 3,63	R\$ 4,43	R\$ 1.251,74
2.1.2	C	97650	SINAPI REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	282,56	R\$ 7,84	R\$ 9,57	R\$ 2.704,10
2.1.3	C	97651	SINAPI REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	5,00	R\$ 85,51	R\$ 104,42	R\$ 522,10
2.2			PISOS					
2.2.1	C	104790	SINAPI DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	20,62	R\$ 117,36	R\$ 143,31	R\$ 2.955,05
2.3			ESTRUTURAS					

Gemara Maria Brito R. Aguiar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011 2021 - G7

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 1/21

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO

2.3.1	C	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	25,40	R\$	198,60	R\$	242,51	R\$	6.159,75
2.3.2	C	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	38,14	R\$	92,49	R\$	112,94	R\$	4.307,53
<b>2.4</b>				<b>ESQUADRIAS</b>								
2.4.1	C	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	28,56	R\$	9,77	R\$	11,93	R\$	340,72
2.4.2	C	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	9,20	R\$	25,24	R\$	30,82	R\$	283,54
<b>2.5</b>				<b>ALVENARIAS</b>								
2.5.1	C	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	119,85	R\$	58,04	R\$	70,87	R\$	8.493,77
<b>2.6</b>				<b>LOUÇAS</b>								
2.6.1	C	C1061	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	9,00	R\$	22,76	R\$	27,79	R\$	250,11
<b>2.7</b>				<b>CARGA E TRANSPORTE</b>								
2.7.1	C	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	328,86	R\$	9,22	R\$	11,26	R\$	3.702,96
2.7.2	C	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1644,30	R\$	2,77	R\$	3,38	R\$	5.557,73
										<b>Subtotal 2.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>36.529,10</b>

<b>3.0</b>				<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>								<b>R\$</b>	<b>11.349,49</b>
3.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	111,87	R\$	59,36	R\$	72,48	R\$	8.108,34	
3.2	C	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	119,11	R\$	6,44	R\$	7,86	R\$	936,20	
3.3	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	70,38	R\$	26,82	R\$	32,75	R\$	2.304,95	
										<b>Subtotal 3.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>11.349,49</b>	

<b>4.0</b>				<b>ESTRUTURAS</b>								<b>R\$</b>	<b>179.926,26</b>
<b>4.1</b>				<b>INFRAESTRUTURA</b>									
4.1.1	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	2,38	R\$	414,87	R\$	506,60	R\$	1.205,71	
4.1.2	C	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	6,38	R\$	616,05	R\$	752,26	R\$	4.799,42	
4.1.3	C	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	47,38	R\$	142,69	R\$	174,24	R\$	8.255,49	
4.1.4	C	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	121,61	R\$	76,19	R\$	93,04	R\$	11.314,59	
4.1.5	C	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	170,47	R\$	16,80	R\$	20,51	R\$	3.496,34	

Germana Maria Brito R. Mendes  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 0107611-2021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 2/21

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

RESERVA MUNICIPAL DE CRATÓICE  
PLS Nº 658

4.1.6	C	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	91,15	R\$	14,40	R\$	17,58	R\$	1.602,42
4.1.7	C	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	682,20	R\$	12,83	R\$	15,67	R\$	10.690,07
4.1.8	C	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME. FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	7,31	R\$	733,13	R\$	895,23	R\$	6.544,13
4.1.9	C	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	8,25	R\$	886,02	R\$	1.081,92	R\$	8.925,84
<b>4.2</b>				<b>SUPERESTRUTURA</b>								
4.2.1	C	92427	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	93,13	R\$	69,62	R\$	85,01	R\$	7.916,98
4.2.2	C	92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	200,60	R\$	127,63	R\$	155,85	R\$	31.263,51
4.2.3	C	92520	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,99	R\$	78,78	R\$	96,20	R\$	191,44
4.2.4	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	399,63	R\$	14,17	R\$	17,30	R\$	6.913,60
4.2.5	C	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	220,95	R\$	13,33	R\$	16,28	R\$	3.597,07
4.2.6	C	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	21,03	R\$	12,50	R\$	15,26	R\$	320,92
4.2.7	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	681,81	R\$	11,13	R\$	13,59	R\$	9.265,80
4.2.8	C	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	222,21	R\$	9,33	R\$	11,39	R\$	2.530,97
4.2.9	C	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	93,43	R\$	13,63	R\$	16,64	R\$	1.554,68
4.2.10	C	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	123,80	R\$	12,80	R\$	15,63	R\$	1.934,99
4.2.11	C	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	59,08	R\$	12,00	R\$	14,65	R\$	865,52
4.2.12	C	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	4,66	R\$	932,59	R\$	1.138,79	R\$	5.306,76
4.2.13	C	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	15,21	R\$	658,70	R\$	804,34	R\$	12.234,01
4.2.14	C	C4455	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	48,53	R\$	135,53	R\$	165,50	R\$	8.031,72

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 3/21

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

PESSOA JURÍDICA DE CRIADOR  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0619942690

4.2.15	C	C4457	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	169,95	R\$	144,56	R\$	176,52	R\$	29.999,57
4.2.16	C	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,28	R\$	3.406,51	R\$	4.159,69	R\$	1.164,71
											<b>Subtotal 4.0:</b>	<b>R\$ 179.926,26</b>

<b>5.0</b>				<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>							<b>R\$ 42.809,34</b>	
5.1	C	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	262,92	R\$	22,20	R\$	27,11	R\$	7.127,76
5.2	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	262,92	R\$	65,40	R\$	79,86	R\$	20.996,79
5.3	C	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	54,72	R\$	78,89	R\$	96,33	R\$	5.271,18
5.4	C	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	27,36	R\$	104,04	R\$	127,04	R\$	3.475,81
5.5	C	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	65,72	R\$	48,00	R\$	58,61	R\$	3.851,85
5.6	C	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	11,90	R\$	143,55	R\$	175,29	R\$	2.085,95
											<b>Subtotal 5.0:</b>	<b>R\$ 42.809,34</b>

<b>6.0</b>				<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>							<b>R\$ 75.660,22</b>	
6.1	C	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	498,18	R\$	86,18	R\$	105,23	R\$	52.423,48
6.2	C	93200	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	M	169,22	R\$	11,63	R\$	14,20	R\$	2.402,92
6.3	C	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	36,60	R\$	76,12	R\$	92,95	R\$	3.401,97
6.4	C	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	28,20	R\$	56,53	R\$	69,03	R\$	1.946,65
6.5	C	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	15,91	R\$	797,07	R\$	973,30	R\$	15.485,20
											<b>Subtotal 6.0:</b>	<b>R\$ 75.660,22</b>

<b>7.0</b>				<b>SISTEMAS DE PISOS</b>		0,00					<b>R\$ 79.984,12</b>	
<b>7.1</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA / EXTERNA</b>								
7.1.1	C	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	279,79	R\$	19,44	R\$	23,74	R\$	6.642,21

  
 Carlos Roberto R. Alencar  
 Secretário de Educação  
 Portaria Nº 010/2021 - GE

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 4/21

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 Rua...  
 ...

7.1.2	C	87735	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE. ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	279,79	R\$	44,20	R\$	53,97	R\$	15.100,27
7.1.3	C	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	240,86	R\$	105,82	R\$	129,22	R\$	31.123,93
7.1.4	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	240,86	R\$	10,53	R\$	12,86	R\$	3.097,46
7.1.5	C	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	38,93	R\$	145,51	R\$	177,68	R\$	6.917,08
7.1.6	C	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	73,00	R\$	191,87	R\$	234,29	R\$	17.103,17
										<b>Subtotal 7.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>79.984,12</b>

<b>8.0</b>				<b>REVESTIMENTOS E PINTURAS</b>							<b>R\$</b>	<b>146.434,32</b>
<b>8.1</b>				<b>PAREDES</b>								
8.1.1	C	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	675,60	R\$	4,91	R\$	6,00	R\$	4.053,60
8.1.2	C	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	103,65	R\$	8,09	R\$	9,88	R\$	1.024,06
8.1.3	C	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	125,51	R\$	6,93	R\$	8,46	R\$	1.061,81
8.1.4	C	87532	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	675,60	R\$	39,15	R\$	47,81	R\$	32.300,44
8.1.5	C	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	103,65	R\$	55,12	R\$	67,31	R\$	6.976,68
8.1.6	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	125,51	R\$	40,67	R\$	49,66	R\$	6.232,83
8.1.7	C	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	127,86	R\$	82,77	R\$	101,07	R\$	12.922,81
8.1.8	C	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	103,90	R\$	90,38	R\$	110,36	R\$	11.466,40
8.1.9	C	C2058	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	103,90	R\$	28,20	R\$	34,44	R\$	3.578,32
8.1.10	C	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	673,00	R\$	4,15	R\$	5,07	R\$	3.412,11

  
 Engenheiro R. Alencar  
 Engenharia e Construção  
 Telefone: 01070112021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 5/21

  
 Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353368  
 RNP: 0619942690

INSTITUIÇÃO DE ENSINO  
 R. S. S. S.  
 DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

8.1.11	C	88495	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	443,84	R\$	10,57	R\$	12,91	R\$	5.729,97
8.1.12	C	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	443,84	R\$	11,03	R\$	13,47	R\$	5.978,52
8.1.13	C	88431	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_03/2024	M2	229,16	R\$	26,56	R\$	32,43	R\$	7.431,66
<b>8.2</b>				<b>TETO</b>								
8.2.1	C	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	274,82	R\$	78,41	R\$	95,75	R\$	26.314,02
8.2.2	C	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	274,82	R\$	5,11	R\$	6,24	R\$	1.714,88
8.2.3	C	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	274,82	R\$	30,11	R\$	36,77	R\$	10.105,13
8.2.4	C	104640	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	274,82	R\$	13,38	R\$	16,34	R\$	4.490,56
<b>8.3</b>				<b>ESQUADRIAS</b>								
8.3.1	C	C1206	SEINFRA	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	37,80	R\$	19,34	R\$	23,62	R\$	892,84
8.3.2	C	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	37,80	R\$	16,20	R\$	19,78	R\$	747,68
										<b>Subtotal 8.0:</b>	<b>R\$ 146.434,32</b>	

<b>9.0</b>				<b>ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$ 78.758,16</b>
<b>9.1</b>				<b>PORTAS DE MADEIRA</b>								
9.1.1	C	90844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6,00	R\$	1.202,25	R\$	1.468,07	R\$	8.808,42
<b>9.2</b>				<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>								
9.2.1	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,40	R\$	381,91	R\$	466,35	R\$	3.450,99
9.2.2	C	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	20,40	R\$	441,82	R\$	539,51	R\$	11.006,00
<b>9.3</b>				<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>								
9.3.1	C	94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	67,20	R\$	19,76	R\$	24,13	R\$	1.621,54
9.3.2	C	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	R\$	407,35	R\$	497,42	R\$	3.979,36
9.3.3	C	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	6,00	R\$	84,53	R\$	103,22	R\$	619,32
9.3.4	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	2,70	R\$	122,37	R\$	149,43	R\$	403,46

  
 Mateus Gomes Maia Pereira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0619942690

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 6/21

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

9.4				<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>									
9.4.1	C	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019		M2	6,40	R\$	732,37	R\$	894,30	R\$	5.723,52
9.5				<b>VIDROS</b>									
9.5.1	C	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA		M2	1,92	R\$	531,10	R\$	648,53	R\$	1.245,18
9.5.2	C	C2680	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA		M2	1,32	R\$	432,05	R\$	527,58	R\$	696,41
9.6				<b>GRADES DE PROTEÇÃO</b>									
9.6.1	C	C1426	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO		M2	72,84	R\$	253,27	R\$	309,27	R\$	22.527,23
9.6.2	C	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS		M	25,95	R\$	589,40	R\$	719,72	R\$	18.676,73
											<b>Subtotal 9.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>78.758,16</b>

10.0				<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								<b>R\$</b>	<b>19.741,50</b>
10.1				<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>									
10.1.1	C	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	1,00	R\$	473,56	R\$	578,26	R\$	578,26
10.1.2	C	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	1,00	R\$	86,45	R\$	105,56	R\$	105,56
10.1.3	C	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V		UN	4,00	R\$	133,83	R\$	163,42	R\$	653,68
10.1.4	C	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA		UN	1,00	R\$	162,96	R\$	198,99	R\$	198,99
10.1.5	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	6,00	R\$	11,40	R\$	13,92	R\$	83,52
10.1.6	C	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	1,00	R\$	12,04	R\$	14,70	R\$	14,70
10.1.7	C	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	4,00	R\$	13,30	R\$	16,24	R\$	64,96
10.2				<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>									
10.2.1	C	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA		M	132,26	R\$	19,92	R\$	24,32	R\$	3.216,56
10.2.2	C	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA		M	11,10	R\$	22,50	R\$	27,47	R\$	304,92
10.2.3	C	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	3,30	R\$	11,82	R\$	14,43	R\$	47,62
10.2.4	C	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	38,83	R\$	9,33	R\$	11,39	R\$	442,27
10.2.5	C	91940	SINAPI	CAIXA RETÂNGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	19,00	R\$	17,69	R\$	21,60	R\$	410,40

  
 Mateus Gomes Maia Pereira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0619942690

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 7/21

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

Prefeitura Municipal de Opatow  
 FLS Nº: 625

10.2.6	C	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00	R\$	31,09	R\$	37,96	R\$	531,44
10.2.7	C	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	R\$	15,14	R\$	18,49	R\$	739,60
10.2.8	C	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	R\$	504,17	R\$	615,64	R\$	1.231,28
<b>10.3</b>				<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>								
10.3.1	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	424,06	R\$	2,98	R\$	3,64	R\$	1.543,58
10.3.2	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	300,03	R\$	4,33	R\$	5,29	R\$	1.587,16
10.3.3	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	229,98	R\$	6,70	R\$	8,18	R\$	1.881,24
<b>10.4</b>				<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>								
10.4.1	C	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	6,00	R\$	30,44	R\$	37,17	R\$	223,02
10.4.2	C	CP019	PRÓPRIA	Luminária com 02 lampadas led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01	UN	34,00	R\$	97,97	R\$	119,63	R\$	4.067,42
10.4.3	C	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	29,35	R\$	35,84	R\$	143,36
10.4.4	C	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	44,67	R\$	54,55	R\$	218,20
10.4.5	C	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R\$	44,69	R\$	54,57	R\$	272,85
10.4.6	C	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	R\$	46,76	R\$	57,10	R\$	513,90
10.4.7	C	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$	34,65	R\$	42,31	R\$	126,93
10.4.8	C	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	R\$	55,29	R\$	67,51	R\$	540,08
										<b>Subtotal 10.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>19.741,50</b>

<b>11.0</b>				<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							<b>R\$</b>	<b>7.264,35</b>
11.1	C	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,00	R\$	147,86	R\$	180,55	R\$	180,55
11.2	C	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00	R\$	210,90	R\$	257,53	R\$	257,53
11.3	C	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	46,00	R\$	5,19	R\$	6,34	R\$	291,64

  
 R. Alencar  
 Rua N° 0107017 - 2021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 8/21

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



11.4	C	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	7,66	R\$	23,25	R\$	28,39	R\$	217,47
11.5	C	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,54	R\$	10,33	R\$	12,61	R\$	158,13
11.6	C	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,24	R\$	31,83	R\$	38,87	R\$	592,38
11.7	C	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,75	R\$	15,79	R\$	19,28	R\$	110,86
11.8	C	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,39	R\$	25,53	R\$	31,17	R\$	136,84
11.9	C	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	15,00	R\$	5,19	R\$	6,34	R\$	95,10
11.10	C	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$	7,97	R\$	9,73	R\$	58,38
11.11	C	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	12,65	R\$	15,45	R\$	61,80
11.12	C	103980	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$	17,03	R\$	20,80	R\$	124,80
11.13	C	103951	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	14,53	R\$	17,74	R\$	35,48
11.14	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	6,00	R\$	12,61	R\$	15,40	R\$	92,40
11.15	C	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	15,78	R\$	19,27	R\$	38,54
11.16	C	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$	7,33	R\$	8,95	R\$	26,85
11.17	C	89620	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$	11,42	R\$	13,94	R\$	83,64
11.18	C	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	17,77	R\$	21,70	R\$	43,40
11.19	C	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	19,38	R\$	23,66	R\$	94,64
11.20	C	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	19,77	R\$	24,14	R\$	96,56
11.21	C	103993	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	9,48	R\$	11,58	R\$	23,16
11.22	C	103948	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	7,65	R\$	9,34	R\$	18,68

  
 Edito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Telefone nº 0107011 2021 - GR

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 9/21

  
 Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0519942690

Material de Consumo  
 PLS 110  
 605

11.23	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	2,00	R\$ 6,44	R\$ 7,86	R\$ 15,72
11.24	C	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 8,47	R\$ 10,34	R\$ 41,36
11.25	C	89381	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 11,97	R\$ 14,62	R\$ 29,24
11.26	C	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 113,44	R\$ 138,52	R\$ 277,04
11.27	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\$ 88,46	R\$ 108,02	R\$ 216,04
11.28	C	102623	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	4,00	R\$ 787,43	R\$ 961,53	R\$ 3.846,12
								<b>Subtotal 11.0:</b>	<b>R\$ 7.264,35</b>

<b>12.0</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS</b>									<b>R\$ 7.710,28</b>
<b>12.1</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>									
12.1.1	C	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	23,19	R\$ 35,03	R\$ 42,78	R\$ 992,07	
12.1.2	C	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	7,70	R\$ 31,18	R\$ 38,07	R\$ 293,14	
12.1.3	C	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	15,34	R\$ 25,14	R\$ 30,70	R\$ 470,94	
12.1.4	C	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,32	R\$ 20,20	R\$ 24,67	R\$ 303,93	
12.1.5	C	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	7,00	R\$ 19,80	R\$ 24,18	R\$ 169,26	
12.1.6	C	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$ 28,58	R\$ 34,90	R\$ 69,80	
12.1.7	C	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 16,07	R\$ 19,62	R\$ 78,48	
12.1.8	C	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,00	R\$ 9,87	R\$ 12,05	R\$ 120,50	
12.1.9	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	4,00	R\$ 27,89	R\$ 34,06	R\$ 136,24	

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 10/21

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACI  
R. FLS Nº 100

12.1.10	C	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	22,95	R\$	28,02	R\$	56,04
12.1.11	C	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$	15,47	R\$	18,89	R\$	75,56
12.1.12	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	12,00	R\$	9,68	R\$	11,82	R\$	141,84
12.1.13	C	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	49,77	R\$	60,77	R\$	121,54
12.1.14	C	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	26,42	R\$	32,26	R\$	64,52
12.1.15	C	C1576	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	4,00	R\$	51,84	R\$	63,30	R\$	253,20
12.1.16	C	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	R\$	16,04	R\$	19,59	R\$	117,54
12.1.17	C	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$	13,88	R\$	16,95	R\$	67,80
12.1.18	C	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	R\$	8,54	R\$	10,43	R\$	62,58
12.1.19	C	C2152	SEINFRA	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS	UN	2,00	R\$	38,00	R\$	46,40	R\$	92,80
12.1.20	C	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	24,49	R\$	29,90	R\$	59,80
12.1.21	C	104344	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	40,10	R\$	48,97	R\$	97,94
12.1.22	C	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	19,38	R\$	23,66	R\$	47,32
12.1.23	C	104329	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, 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	4,00	R\$	76,61	R\$	93,55	R\$	374,20
12.1.24	C	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	R\$	553,92	R\$	676,39	R\$	1.352,78
12.2				<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>								

  
 Germana Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portana N° 01070\*1 202\* - G

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 11/21

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

PRAÇA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 602

12.2.1	C	89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	38,14	R\$	46,57	R\$	46,57
12.2.2	C	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	18,84	R\$	43,91	R\$	53,62	R\$	1.010,20
12.2.3	C	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	0,92	R\$	20,33	R\$	24,82	R\$	22,83
12.2.4	C	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	14,00	R\$	27,73	R\$	33,86	R\$	474,04
12.2.5	C	89520	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	16,16	R\$	19,73	R\$	19,73
12.2.6	C	95694	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	48,56	R\$	59,30	R\$	237,20
12.2.7	C	89554	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$	26,24	R\$	32,04	R\$	160,20
12.2.8	C	89545	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	15,39	R\$	18,79	R\$	18,79
12.2.9	C	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	82,63	R\$	100,90	R\$	100,90
										<b>Subtotal 12.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>7.710,28</b>

<b>13.0</b>				<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>R\$</b>	<b>5.042,14</b>	
13.1	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00	R\$	13,89	R\$	16,96	R\$	33,92
13.2	C	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$	247,09	R\$	301,72	R\$	1.810,32
13.3	C	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$	11,31	R\$	13,81	R\$	82,86
13.4	C	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$	531,50	R\$	649,01	R\$	2.596,04
13.5	C	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$	70,84	R\$	86,50	R\$	519,00
										<b>Subtotal 13.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>5.042,14</b>

<b>14.0</b>				<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>R\$</b>	<b>6.848,62</b>	
<b>14.1</b>				<b>ELEMENTOS DIVERSOS</b>								
14.1.1	C	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,30	R\$	418,56	R\$	511,10	R\$	1.686,63
14.1.2	C	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	4,82	R\$	86,79	R\$	105,98	R\$	510,82
14.1.3	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	4,21	R\$	26,82	R\$	32,75	R\$	137,88
14.1.4	C	90447	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	42,13	R\$	8,18	R\$	9,99	R\$	420,88

Germania Maria Bnto R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 01070/2021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 12/21

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

PRESIDENTE MUNICIPAL DE ORÇAMENTO  
 PLANO ANUAL  
 2021

14.1.5	C	90443	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	32,40	R\$	7,85	R\$	9,59	R\$	3 10,72
14.1.6	C	90444	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023_PS	M	19,80	R\$	13,86	R\$	16,92	R\$	3 35,02
14.1.7	C	104766	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	42,13	R\$	15,70	R\$	19,17	R\$	8 07,63
14.1.8	C	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	32,40	R\$	15,20	R\$	18,56	R\$	6 01,34
14.1.9	C	90468	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	19,80	R\$	7,55	R\$	9,22	R\$	1 82,56
14.1.10	C	91174	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	25,30	R\$	8,49	R\$	10,37	R\$	2 62,36
14.1.11	C	CP003	PRÓPRIA	BANCO SUSPENSO DE MADEIRA COM SUPORTE DE CANTONEIRA DE FERRO, INCLUSIVE PINTURA	M	3,60	R\$	362,33	R\$	442,44	R\$	1 592,78
										<b>Subtotal 14.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>8.848,82</b>

REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO												
<b>15.0</b>												
<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>												
<b>15.1</b>												
<b>PISOS</b>												
15.1.1	C	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	968,35	R\$	7,26	R\$	8,87	R\$	8 589,26
<b>15.2</b>												
<b>ALVENARIAS</b>												
15.2.1	C	C1050	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	M2	18,23	R\$	14,82	R\$	18,10	R\$	3 29,96
15.2.2	C	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	4,00	R\$	58,04	R\$	70,87	R\$	2 83,48
15.2.3	C	C1047	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	19,90	R\$	38,45	R\$	46,95	R\$	9 34,31
<b>15.3</b>												
<b>REVESTIMENTO</b>												
15.3.1	C	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	785,64	R\$	11,70	R\$	14,29	R\$	11 226,80
15.3.2	C	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	204,77	R\$	7,26	R\$	8,87	R\$	1 816,31
<b>15.4</b>												
<b>ESQUADRIAS</b>												
15.4.1	C	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	71,65	R\$	9,77	R\$	11,93	R\$	8 54,78
15.4.2	C	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	25,03	R\$	25,24	R\$	30,82	R\$	7 71,42
<b>15.5</b>												
<b>LOUÇAS</b>												
15.5.1	C	C1061	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	32,00	R\$	22,76	R\$	27,79	R\$	8 89,28
<b>15.6</b>												
<b>COBERTA</b>												

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107811 2021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 13/21

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
P.L.S.N.P.  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

15.6.1	C	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	557,34	R\$	3,63	R\$	4,43	R\$	2.469,02
15.6.2	C	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	557,34	R\$	7,84	R\$	9,57	R\$	5.333,74
15.6.3	C	97651	SINAPI	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	11,00	R\$	85,51	R\$	104,42	R\$	1.148,62
<b>15.7</b>				<b>TRANSPORTE</b>								
15.7.1	C	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	144,93	R\$	9,22	R\$	11,26	R\$	1.631,91
15.7.2	C	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	724,65	R\$	2,77	R\$	3,38	R\$	2.449,32
											<b>Subtotal 15.0:</b>	<b>R\$ 38.728,21</b>

<b>16.0</b>				<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>								<b>R\$ 330,43</b>
16.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,00	R\$	59,36	R\$	72,48	R\$	217,44
16.2	C	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,00	R\$	6,44	R\$	7,86	R\$	23,58
16.3	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2,73	R\$	26,82	R\$	32,75	R\$	89,41
											<b>Subtotal 16.0:</b>	<b>R\$ 330,43</b>

<b>17.0</b>				<b>ESTRUTURAS</b>								<b>R\$ 11.014,09</b>
<b>17.1</b>				<b>INFRAESTRUTURA</b>								
17.1.1	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	0,15	R\$	414,87	R\$	506,60	R\$	75,99
17.1.2	C	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	1,44	R\$	142,69	R\$	174,24	R\$	250,91
17.1.3	C	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1,78	R\$	16,80	R\$	20,51	R\$	36,51
17.1.4	C	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	11,85	R\$	12,83	R\$	15,67	R\$	185,69
17.1.5	C	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	0,36	R\$	886,02	R\$	1.081,92	R\$	389,49
<b>17.2</b>				<b>SUPERESTRUTURA</b>								
17.2.1	C	100763	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	300,00	R\$	15,94	R\$	19,46	R\$	5.838,00

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria nº 10.870/2021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 14/21

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATÓIS

17.2.2	C	100765	SINAPI	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	250,00	R\$	13,88	R\$	16,95	R\$	4.237,50
										<b>Subtotal 17.0:</b>	<b>R\$ 11.014,09</b>	

<b>18.0</b>				<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>							<b>R\$ 83.711,09</b>	
18.1	C	C3005	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	M2	557,34	R\$	49,82	R\$	60,84	R\$	33.908,57
18.2	C	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	557,34	R\$	42,04	R\$	51,34	R\$	28.613,84
18.3	C	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	146,15	R\$	78,89	R\$	96,33	R\$	14.078,63
18.4	C	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	52,90	R\$	24,02	R\$	29,33	R\$	1.551,56
18.5	C	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	41,30	R\$	48,00	R\$	58,61	R\$	2.420,59
18.6	C	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	13,68	R\$	143,55	R\$	175,29	R\$	2.397,97
18.7	C	C0387	SEINFRA	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	39,40	R\$	15,38	R\$	18,78	R\$	739,93
										<b>Subtotal 18.0:</b>	<b>R\$ 83.711,09</b>	

<b>19.0</b>				<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>							<b>R\$ 15.268,54</b>	
19.1	C	101158	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE GESSO DE 10X50X66CM (ESPESSURA 10CM). AF_05/2020	M2	156,44	R\$	79,93	R\$	97,60	R\$	15.268,54
										<b>Subtotal 19.0:</b>	<b>R\$ 15.268,54</b>	

<b>20.0</b>				<b>SISTEMAS DE PISOS</b>		0,00					<b>R\$ 187.917,36</b>	
<b>20.1</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA / EXTERNA</b>								
20.1.1	C	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	476,60	R\$	19,44	R\$	23,74	R\$	11.314,48
20.1.2	C	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	489,17	R\$	105,82	R\$	129,22	R\$	63.210,55
20.1.3	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	489,17	R\$	10,53	R\$	12,86	R\$	6.290,73
20.1.4	C	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	476,60	R\$	145,51	R\$	177,68	R\$	84.682,29
20.1.5	C	C1943	SEINFRA	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	M2	226,89	R\$	67,00	R\$	81,81	R\$	18.561,87
20.1.6	C	101750	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	59,40	R\$	53,18	R\$	64,94	R\$	3.857,44
										<b>Subtotal 20.0:</b>	<b>R\$ 187.917,36</b>	

<b>21.0</b>				<b>REVESTIMENTOS E PINTURAS</b>							<b>R\$ 348.305,24</b>
-------------	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------------

Germana Mana Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria nº 010/2021 - GP

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 15/21

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
RUA JOSÉ DE ALMEIDA  
Nº 10  
CEP: 61.100-000  
FORTALEZA - CE

21.1			PAREDES									
21.1.1	C	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	785,64	R\$	4,91	R\$	6,00	R\$	4.713,84
21.1.2	C	C4445	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	204,77	R\$	111,48	R\$	136,13	R\$	27.875,34
21.1.3	C	87532	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	990,41	R\$	39,15	R\$	47,81	R\$	47.351,50
21.1.4	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	204,77	R\$	10,53	R\$	12,86	R\$	2.633,34
21.1.5	C	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	785,64	R\$	16,12	R\$	19,68	R\$	15.461,40
21.1.6	C	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	2741,87	R\$	4,15	R\$	5,07	R\$	13.901,28
21.1.7	C	C2466	SEINFRA	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	M2	2741,87	R\$	45,22	R\$	55,22	R\$	151.406,06
21.2				TETO								
21.2.1	C	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC. FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	939,04	R\$	70,14	R\$	85,65	R\$	80.428,78
21.3				ESQUADRIAS								
21.3.1	C	C1206	SEINFRA	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	58,38	R\$	19,34	R\$	23,62	R\$	1.378,94
21.3.2	C	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	58,38	R\$	16,20	R\$	19,78	R\$	1.154,76
										Subtotal 21.0:	R\$	346.305,24

22.0			ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS								R\$	87.914,97
22.1				PORTAS DE MADEIRA								
22.1.1	C	C1985	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	13,00	R\$	958,65	R\$	1.170,61	R\$	15.217,93
22.1.2	C	C1987	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	25,00	R\$	1.026,74	R\$	1.253,75	R\$	31.343,75
22.2				JANELAS								
22.2.1	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	57,60	R\$	381,91	R\$	466,35	R\$	26.861,76
22.2.2	C	100667	SINAPI	JANELA DE MADEIRA (IMBUÍ/CEDRO OU EQUIV.) DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,63	R\$	599,68	R\$	732,27	R\$	2.658,14
22.3				FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
22.3.1	C	94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	160,80	R\$	19,76	R\$	24,13	R\$	3.880,10
22.4				PORTÕES METÁLICOS								
22.4.1	C	C4397	SEINFRA	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	6,38	R\$	448,84	R\$	548,08	R\$	3.496,75

Câmara Maria Brito R. Alencar  
 Secretaria de Educação  
 Portaria N° 01/7011 2021 - GP ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 16/21

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

PRESIDENTE MUNICIPAL DE CONTAS  
 P. 102

<b>22.5</b>			<b>VIDROS</b>									
22.5.1	C	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	5,44	R\$	531,10	R\$	648,53	R\$	3.528,00
22.5.2	C	C2680	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	1,76	R\$	432,05	R\$	527,58	R\$	928,54
									<b>Subtotal 22.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>87.914,97</b>	

<b>23.0</b>				<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$</b>	<b>90.527,82</b>	
<b>23.1</b>				<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>								
23.1.1	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	3,00	R\$	451,69	R\$	551,56	R\$	1.654,68
23.1.2	C	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	546,09	R\$	666,83	R\$	666,83
23.1.3	C	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	R\$	414,54	R\$	506,19	R\$	2.024,76
23.1.4	C	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	74,63	R\$	91,13	R\$	182,26
23.1.5	C	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	79,21	R\$	96,72	R\$	193,44
23.1.6	C	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	86,45	R\$	105,56	R\$	105,56
23.1.7	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	13,00	R\$	11,40	R\$	13,92	R\$	180,96
23.1.8	C	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	R\$	12,04	R\$	14,70	R\$	117,60
23.1.9	C	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	R\$	13,30	R\$	16,24	R\$	48,72
23.1.10	C	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	13,30	R\$	16,24	R\$	32,48
23.1.11	C	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	7,00	R\$	162,96	R\$	198,99	R\$	1.392,93
23.1.12	C	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	R\$	133,83	R\$	163,42	R\$	653,68
<b>23.2</b>				<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>								
23.2.1	C	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	598,01	R\$	19,92	R\$	24,32	R\$	14.543,60
23.2.2	C	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	474,41	R\$	9,33	R\$	11,39	R\$	5.403,53
23.2.3	C	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	47,11	R\$	17,15	R\$	20,94	R\$	986,48

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 17/21

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

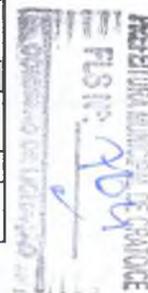
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CANTO  
FL. Nº 203

23.2.4	C	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, ON 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	21,20	R\$	25,24	R\$	30,82	R\$	653,38
23.2.5	C	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	24,00	R\$	31,09	R\$	37,96	R\$	911,04
23.2.6	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	117,00	R\$	17,69	R\$	21,60	R\$	2.527,20
23.2.7	C	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	R\$	11,12	R\$	13,58	R\$	488,88
23.2.8	C	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	116,00	R\$	15,14	R\$	18,49	R\$	2.144,84
23.2.9	C	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	R\$	141,03	R\$	172,21	R\$	344,42
23.2.10	C	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	20,43	R\$	24,95	R\$	99,80
<b>23.3</b>				<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>								
23.3.1	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	859,44	R\$	2,98	R\$	3,64	R\$	3.128,36
23.3.2	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	3018,78	R\$	4,33	R\$	5,29	R\$	15.969,35
23.3.3	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	261,50	R\$	6,70	R\$	8,18	R\$	2.139,07
23.3.4	C	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	112,00	R\$	7,16	R\$	8,74	R\$	978,88
23.3.5	C	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	67,50	R\$	10,10	R\$	12,33	R\$	832,28
23.3.6	C	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	139,70	R\$	10,57	R\$	12,91	R\$	1.803,53
23.3.7	C	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,18	R\$	16,75	R\$	20,45	R\$	719,43
23.3.8	C	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	125,92	R\$	27,77	R\$	33,91	R\$	4.269,95
23.3.9	C	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	33,24	R\$	38,40	R\$	46,89	R\$	1.558,62
<b>23.4</b>				<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>								
23.4.1	C	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	32,00	R\$	30,44	R\$	37,17	R\$	1.189,44
23.4.2	C	CP019	PRÓPRIA	Luminária com 02 lampadas led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01	UN	87,00	R\$	97,97	R\$	119,63	R\$	10.407,81
23.4.3	C	97605	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,00	R\$	90,42	R\$	110,41	R\$	441,64

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 18/21

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



23.4.4	C	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	43,00	R\$	29,35	R\$	35,84	R\$	1.541,12
23.4.5	C	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$	35,72	R\$	43,62	R\$	130,86
23.4.6	C	91957	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$	51,00	R\$	62,28	R\$	62,28
23.4.7	C	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$	44,67	R\$	54,55	R\$	54,55
23.4.8	C	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$	60,00	R\$	73,27	R\$	73,27
23.4.9	C	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	49,93	R\$	60,97	R\$	243,88
23.4.10	C	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$	33,87	R\$	41,36	R\$	82,72
23.4.11	C	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	22,00	R\$	46,76	R\$	57,10	R\$	1.256,20
23.4.12	C	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	R\$	34,65	R\$	42,31	R\$	1.269,30
23.4.13	C	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	11,00	R\$	30,77	R\$	37,57	R\$	413,27
23.4.14	C	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35,00	R\$	55,29	R\$	67,51	R\$	2.362,85
23.4.15	C	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25,00	R\$	47,48	R\$	57,98	R\$	1.449,50
23.5				<b>ALIMENTAÇÃO</b>								
23.5.1	C	101508	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	R\$	2.286,95	R\$	2.792,59	R\$	2.792,59
										<b>Subtotal 23.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>90.527,82</b>

24.0				<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>							<b>R\$</b>	<b>16.067,16</b>
24.1	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	5,00	R\$	13,89	R\$	16,96	R\$	84,80
24.2	C	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	R\$	275,24	R\$	336,10	R\$	1.008,30
24.3	C	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	R\$	247,09	R\$	301,72	R\$	4.224,08
24.4	C	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	R\$	11,31	R\$	13,81	R\$	193,34

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 19/21

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

RECEBIMOS DA RECEITA DE CANCELAMENTO  
Nº 105  
2021

24.5	C	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	R\$	531,50	R\$	649,01	R\$	9.086,14
24.6	C	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA. 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	17,00	R\$	70,84	R\$	86,50	R\$	1.470,50
										<b>Subtotal 24.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>16.067,16</b>

<b>25.0</b>				<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							<b>R\$</b>	<b>8.688,70</b>
<b>25.1</b>				<b>ELEMENTOS DIVERSOS</b>								
25.1.1	C	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	17,00	R\$	418,56	R\$	511,10	R\$	8.688,70
										<b>Subtotal 25.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>8.688,70</b>

<b>26.0</b>				<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							<b>R\$</b>	<b>43.473,00</b>
26.1	C	ADM001	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$	356,02	R\$	434,73	R\$	43.473,00
										<b>Subtotal 26.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>43.473,00</b>

**TOTAL GERAL R\$ 1.655.829,40**

<b>E.E.I.E.F. MELVIN JONES</b>												
<b>1.0</b>				<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>							<b>R\$</b>	<b>15.206,12</b>
<b>1.1</b>				<b>REMOÇÃO DE TELHADO</b>								
1.1.1	C	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	83,64	R\$	3,63	R\$	4,43	R\$	370,53
1.1.2	C	97655	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	83,64	R\$	35,04	R\$	42,79	R\$	3.578,96
<b>1.2</b>				<b>REMOÇÃO DE FORRO</b>								
1.2.1	C	C1054	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	83,64	R\$	17,21	R\$	21,02	R\$	1.758,11
<b>1.3</b>				<b>ALVENARIAS</b>								
1.3.1	C	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	14,88	R\$	109,13	R\$	133,26	R\$	1.982,91
1.3.2	C	97638	SINAPI	REMOÇÃO DE CHAPAS E PERFIS DE DRYWALL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	25,20	R\$	8,48	R\$	10,35	R\$	260,82
<b>1.4</b>				<b>PISOS</b>								
1.4.1	C	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	14,10	R\$	204,27	R\$	249,43	R\$	3.516,96
<b>1.5</b>				<b>DIVERSOS</b>								
1.5.1	C	C2536	SEINFRA	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	53,52	R\$	50,65	R\$	61,85	R\$	3.310,21
1.5.2	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	53,52	R\$	6,54	R\$	7,99	R\$	427,62
										<b>Subtotal 1.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>15.206,12</b>

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

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - 20/21

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLANDO  
RPM  
90701

2.0				MOVIMENTOS DE TERRA						R\$	12.589,68
2.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	65,14	R\$ 59,36	R\$ 72,48	R\$ 4.721,35		
2.2	C	C2536	SEINFRA	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	65,14	R\$ 50,65	R\$ 61,85	R\$ 4.028,91		
2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	65,14	R\$ 6,54	R\$ 7,99	R\$ 520,47		
2.4	C	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	34,54	R\$ 78,69	R\$ 96,09	R\$ 3.318,95		
										<b>Subtotal 2.0:</b>	<b>R\$ 12.589,68</b>

3.0				CONTENÇÕES						R\$	23.151,58
3.1	C	103800	SINAPI	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	36,45	R\$ 520,15	R\$ 635,16	R\$ 23.151,58		
										<b>Subtotal 3.0:</b>	<b>R\$ 23.151,58</b>

4.0				ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						R\$	1.539,00
4.1	C	ADM002	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 12,60	R\$ 15,39	R\$ 1.539,00		
										<b>Subtotal 4.0:</b>	<b>R\$ 1.539,00</b>

<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 52.486,38</b>
--------------------	----------------------

<b>TOTAL GERAL DO PROCESSO</b>	<b>R\$ 1.708.315,78</b>
--------------------------------	-------------------------

**UM MILHÃO, SETECENTOS E OITO MIL, TREZENTOS E QUINZE REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS**

Germania 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 CRATOCE  
FLS Nº 201

**SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO**



**PREFEITURA DO  
CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE**  
FLS Nº: 768  
11



## **CRONOGRAMA CONSOLIDADO**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA E READEQUAÇÃO NAS E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF E MELVIN JONES NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: DIVERSAS LOCALIDADES EM CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024  
DATA: AGOSTO/2024

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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO CONSOLIDADO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5
<b>E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF</b>								
<b>PRÉDIO DEMOLIDO</b>								
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 27.824,89	1,63%	100,00%				
				R\$ 27.824,89				
2.0	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	R\$ 36.529,10	2,14%	100,00%				
				R\$ 36.529,10				
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 11.349,49	0,66%	100,00%				
				R\$ 11.349,49				
4.0	ESTRUTURAS	R\$ 179.926,26	10,53%		50,00%	50,00%		
					R\$ 89.963,13	R\$ 89.963,13		
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 42.809,34	2,51%				100,00%	
							R\$ 42.809,34	
6.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 75.660,22	4,43%		50,00%	50,00%		
					R\$ 37.830,11	R\$ 37.830,11		
7.0	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 79.984,12	4,68%			50,00%	50,00%	
						R\$ 39.992,06	R\$ 39.992,06	
8.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 146.434,32	8,57%				30,00%	70,00%
							R\$ 43.930,30	R\$ 102.504,02
9.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	R\$ 78.758,16	4,61%				50,00%	50,00%
							R\$ 39.379,08	R\$ 39.379,08
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 19.741,50	1,16%				100,00%	
							R\$ 19.741,50	
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 7.264,35	0,43%				100,00%	
							R\$ 7.264,35	
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS	R\$ 7.710,28	0,45%		30,00%		70,00%	
					R\$ 2.313,08		R\$ 5.397,20	
13.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 5.042,14	0,30%					100,00%
								R\$ 5.042,14

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

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

MUNICÍPIO MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 408

14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 6.848,62	0,40%						100,00%
									R\$ 6.848,62
<b>REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO</b>									
15.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 38.728,21	2,27%	40,00%	30,00%	30,00%			
				R\$ 15.491,28	R\$ 11.618,46	R\$ 11.618,46			
16.0	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 330,43	0,02%					100,00%	
								R\$ 330,43	
17.0	ESTRUTURAS	R\$ 11.014,09	0,64%					100,00%	
								R\$ 11.014,09	
18.0	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 83.711,09	4,90%			40,00%	60,00%		
						R\$ 33.484,44	R\$ 50.226,65		
19.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 15.268,54	0,89%					100,00%	
								R\$ 15.268,54	
20.0	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 187.917,36	11,00%			60,00%	40,00%		
						R\$ 112.750,42	R\$ 75.166,94		
21.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 346.305,24	20,27%			40,00%	60,00%		
						R\$ 138.522,10	R\$ 207.783,14		
22.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	R\$ 87.914,97	5,15%					80,00%	20,00%
								R\$ 70.331,98	R\$ 17.582,99
23.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 90.527,82	5,30%					50,00%	50,00%
								R\$ 45.263,91	R\$ 45.263,91
24.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 16.067,16	0,94%						100,00%
									R\$ 16.067,16
25.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 8.688,70	0,51%						100,00%
									R\$ 8.688,70
26.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 43.473,00	2,54%	5,66%	8,79%	28,79%	41,79%		14,97%
				R\$ 2.460,57	R\$ 3.821,28	R\$ 12.515,88	R\$ 18.167,37	R\$ 6.507,90	
<b>E.E.I.E.F. MELVIN JONES</b>									
1.0	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	R\$ 15.206,12	0,89%	100,00%					
				R\$ 15.206,12					
2.0	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 12.589,68	0,74%	60,00%	40,00%				
				R\$ 7.553,81	R\$ 5.035,87				
3.0	CONTENÇÕES	R\$ 23.151,58	1,36%		50,00%	50,00%			
					R\$ 11.575,79	R\$ 11.575,79			
4.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 1.539,00	0,09%	65,13%	34,87%				
				R\$ 1.002,35	R\$ 536,65				
<b>VALORES TOTAIS</b>		<b>R\$ 1.708.315,78</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 117.417,61</b>	<b>R\$ 162.694,38</b>	<b>R\$ 488.252,38</b>	<b>R\$ 692.066,88</b>	<b>R\$ 247.884,53</b>	
<b>VALORES TOTAIS ACUMULADOS</b>		<b>VALORES EM REAIS</b>		<b>R\$ 117.417,61</b>	<b>R\$ 280.111,99</b>	<b>R\$ 768.364,37</b>	<b>R\$ 1.460.431,25</b>	<b>R\$ 1.708.315,78</b>	
		<b>PERCENTUAL</b>		<b>6,87%</b>	<b>16,40%</b>	<b>44,98%</b>	<b>85,49%</b>	<b>100,00%</b>	

CRONOGRAMA CONSOLIDADO - 2/2

Germânia Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Fortuna N° 0107011.2021 - GP

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

PROFESSOR MUNICIPAL DE CRONOGRAMA  
PLS Nº 210

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 416



**OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE  
FREDERICO NIERHOFF, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.**

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 312  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## RESUMO



**PREFEITURA DO  
CRATO**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
FLS Nº 213  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: RUA DOUTOR GESTEIRA, 812 SÃO MIGUEL. 63122-235 CRATO - CE.

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024

DATA: AGOSTO/2024

**NÃO DESONERADO**

BDI SERVIÇOS: 22,11%

BDI MATERIAIS: 15,28%

**PLANILHA ORÇAMENTARIA - RESUMIDA**

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
<b>PRÉDIO DEMOLIDO</b>			
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,68%	R\$ 27.824,89
2.0	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	2,21%	R\$ 36.529,10
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	0,69%	R\$ 11.349,49
4.0	ESTRUTURAS	10,87%	R\$ 179.926,26
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	2,59%	R\$ 42.809,34
6.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	4,57%	R\$ 75.660,22
7.0	SISTEMAS DE PISOS	4,83%	R\$ 79.984,12
8.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	8,84%	R\$ 146.434,32
9.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	4,76%	R\$ 78.758,16
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,19%	R\$ 19.741,50
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,44%	R\$ 7.264,35
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS	0,47%	R\$ 7.710,28
13.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0,30%	R\$ 5.042,14
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	0,41%	R\$ 6.848,62
<b>REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO</b>			
15.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	2,34%	R\$ 38.728,21
16.0	MOVIMENTOS DE TERRA	0,02%	R\$ 330,43
17.0	ESTRUTURAS	0,67%	R\$ 11.014,09
18.0	SISTEMAS DE COBERTURA	5,06%	R\$ 83.711,09
19.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	0,92%	R\$ 15.268,54
20.0	SISTEMAS DE PISOS	11,35%	R\$ 187.917,36
21.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	20,91%	R\$ 346.305,24
22.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	5,31%	R\$ 87.914,97
23.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5,47%	R\$ 90.527,82
24.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0,97%	R\$ 16.067,16
25.0	SERVIÇOS DIVERSOS	0,52%	R\$ 8.688,70
26.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,63%	R\$ 43.473,00
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$</b>	<b>1.655.829,40</b>

**UM MILHÃO, SEISCENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL, OITOCENTOS E VINTE E NOVE REAIS E QUARENTA CENTAVOS**

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

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

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 264

## ORÇAMENTO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARA  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: RUA DOUTOR GESTEIRA, 612 SÃO MIGUEL. 63122-235 CRATO - CE.

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024

DATA: AGOSTO/2024

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
<b>PREDIO DEMOLIDO</b>								
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					R\$ 27.824,89
1.1	C	103689	SINAPI FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,00	R\$ 316,30	R\$ 386,23	R\$ 3.862,30
1.2	C	C0370	SEINFRA BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	R\$ 7.094,00	R\$ 8.662,48	R\$ 8.662,48
1.3	C	C2316	SEINFRA TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	86,17	R\$ 119,81	R\$ 146,30	R\$ 12.606,67
1.4	C	C1630	SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	285,02	R\$ 7,74	R\$ 9,45	R\$ 2.693,44
							<b>Subtotal 1.0:</b>	<b>R\$ 27.824,89</b>
2.0			<b>DEMOLIÇÃO E RETRADAS</b>					R\$ 36.529,10
2.1			<b>COBERTAS</b>					
2.1.1	C	97647	SINAPI REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	282,56	R\$ 3,63	R\$ 4,43	R\$ 1.251,74
2.1.2	C	97650	SINAPI REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	282,56	R\$ 7,84	R\$ 9,57	R\$ 2.704,10
2.1.3	C	97651	SINAPI REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	5,00	R\$ 85,51	R\$ 104,42	R\$ 522,10
2.2			<b>PISOS</b>					
2.2.1	C	104790	SINAPI DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	20,62	R\$ 117,36	R\$ 143,31	R\$ 2.955,05
2.3			<b>ESTRUTURAS</b>					
2.3.1	C	97627	SINAPI DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	25,40	R\$ 198,60	R\$ 242,51	R\$ 6.159,75

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação ORÇAMENTO - 1/20  
Portaria N° 01070:1 2021 - GP

Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353368  
RNP: 0019942000

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
RUA N.º 415

2.3.2	C	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	38,14	R\$	92,49	R\$	112,94	R\$	4.307,53
2.4				<b>ESQUADRIAS</b>								
2.4.1	C	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	28,56	R\$	9,77	R\$	11,93	R\$	340,72
2.4.2	C	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	9,20	R\$	25,24	R\$	30,82	R\$	283,54
2.5				<b>ALVENARIAS</b>								
2.5.1	C	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	119,85	R\$	58,04	R\$	70,87	R\$	8.493,77
2.6				<b>LOUÇAS</b>								
2.6.1	C	C1061	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	9,00	R\$	22,76	R\$	27,79	R\$	250,11
2.7				<b>CARGA E TRANSPORTE</b>								
2.7.1	C	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	328,86	R\$	9,22	R\$	11,26	R\$	3.702,96
2.7.2	C	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1644,30	R\$	2,77	R\$	3,38	R\$	5.557,73
										<b>Subtotal 2.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>36.529,10</b>

3.0				<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>							<b>R\$</b>	<b>11.349,49</b>
3.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	111,87	R\$	59,36	R\$	72,48	R\$	8.108,34
3.2	C	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	119,11	R\$	6,44	R\$	7,86	R\$	936,20
3.3	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	70,38	R\$	26,82	R\$	32,75	R\$	2.304,95
										<b>Subtotal 3.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>11.349,49</b>

4.0				<b>ESTRUTURAS</b>							<b>R\$</b>	<b>179.926,26</b>
4.1				<b>INFRAESTRUTURA</b>								
4.1.1	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	2,38	R\$	414,87	R\$	506,60	R\$	1.205,71
4.1.2	C	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	6,38	R\$	616,05	R\$	752,26	R\$	4.799,42
4.1.3	C	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	47,38	R\$	142,69	R\$	174,24	R\$	8.255,49
4.1.4	C	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	121,61	R\$	76,19	R\$	93,04	R\$	11.314,59
4.1.5	C	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	170,47	R\$	16,80	R\$	20,51	R\$	3.496,34
4.1.6	C	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	91,15	R\$	14,40	R\$	17,58	R\$	1.602,42

Germana Maria Brito R/Alencar  
Secretária de Educação ORÇAMENTO - 2/20  
Portaria N° 01070/12021 - G-

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

PROFESSOR MUNICIPAL DE ORÇAMENTO  
PLS Nº 116

4.1.7	C	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	682,20	R\$	12,83	R\$	15,67	R\$	10.690,07
4.1.8	C	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	7,31	R\$	733,13	R\$	895,23	R\$	6.544,13
4.1.9	C	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	8,25	R\$	886,02	R\$	1.081,92	R\$	8.925,84
4.2				<b>SUPERESTRUTURA</b>								
4.2.1	C	92427	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	93,13	R\$	69,62	R\$	85,01	R\$	7.916,98
4.2.2	C	92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	200,60	R\$	127,63	R\$	155,85	R\$	31.263,51
4.2.3	C	92520	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,99	R\$	78,78	R\$	96,20	R\$	191,44
4.2.4	C	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	399,63	R\$	14,17	R\$	17,30	R\$	6.913,60
4.2.5	C	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	220,95	R\$	13,33	R\$	16,28	R\$	3.597,07
4.2.6	C	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	21,03	R\$	12,50	R\$	15,26	R\$	320,92
4.2.7	C	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	681,81	R\$	11,13	R\$	13,59	R\$	9.265,80
4.2.8	C	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	222,21	R\$	9,33	R\$	11,39	R\$	2.530,97
4.2.9	C	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	93,43	R\$	13,63	R\$	16,64	R\$	1.554,68
4.2.10	C	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	123,80	R\$	12,80	R\$	15,63	R\$	1.934,99
4.2.11	C	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	59,08	R\$	12,00	R\$	14,65	R\$	865,52
4.2.12	C	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	4,66	R\$	932,59	R\$	1.138,79	R\$	5.306,76
4.2.13	C	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	15,21	R\$	658,70	R\$	804,34	R\$	12.234,01
4.2.14	C	C4455	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	48,53	R\$	135,53	R\$	165,50	R\$	8.031,72
4.2.15	C	C4457	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	169,95	R\$	144,56	R\$	176,52	R\$	29.999,57

  
 Germana Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011 2021 - G<sup>o</sup>FORÇAMENTO - 3/20

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



4.2.16	C	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,28	R\$	3.406,51	R\$	4.159,69	R\$	1.164,71
										<b>Subtotal 4.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>179.926,26</b>

<b>5.0</b>				<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>							<b>R\$</b>	<b>42.809,34</b>
5.1	C	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	262,92	R\$	22,20	R\$	27,11	R\$	7.127,76
5.2	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	262,92	R\$	65,40	R\$	79,86	R\$	20.996,79
5.3	C	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	54,72	R\$	78,89	R\$	96,33	R\$	5.271,18
5.4	C	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	27,36	R\$	104,04	R\$	127,04	R\$	3.475,81
5.5	C	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	65,72	R\$	48,00	R\$	58,61	R\$	3.851,85
5.6	C	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	11,90	R\$	143,55	R\$	175,29	R\$	2.085,95
										<b>Subtotal 5.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>42.809,34</b>

<b>6.0</b>				<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>							<b>R\$</b>	<b>75.660,22</b>
6.1	C	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	498,18	R\$	86,18	R\$	105,23	R\$	52.423,48
6.2	C	93200	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	M	169,22	R\$	11,63	R\$	14,20	R\$	2.402,92
6.3	C	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	36,60	R\$	76,12	R\$	92,95	R\$	3.401,97
6.4	C	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	28,20	R\$	56,53	R\$	69,03	R\$	1.946,65
6.5	C	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	15,91	R\$	797,07	R\$	973,30	R\$	15.485,20
										<b>Subtotal 6.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>75.660,22</b>

<b>7.0</b>				<b>SISTEMAS DE PISOS</b>							<b>R\$</b>	<b>79.984,12</b>
<b>7.1</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA / EXTERNA</b>								
7.1.1	C	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	279,79	R\$	19,44	R\$	23,74	R\$	6.642,21

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

ORÇAMENTO - 4/20

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

PROCESSO ADMINISTRATIVO DE LICITAÇÃO  
 Nº 01/2021  
 01/2021

7.1.2	C	87735	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	279,79	R\$	44,20	R\$	53,97	R\$	15.100,27
7.1.3	C	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	240,86	R\$	105,82	R\$	129,22	R\$	31.123,93
7.1.4	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	240,86	R\$	10,53	R\$	12,86	R\$	3.097,46
7.1.5	C	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	38,93	R\$	145,51	R\$	177,68	R\$	6.917,08
7.1.6	C	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	73,00	R\$	191,87	R\$	234,29	R\$	17.103,17
										<b>Subtotal 7.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>79.984,12</b>

<b>8.0</b>				<b>REVESTIMENTOS E PINTURAS</b>							<b>R\$</b>	<b>146.434,32</b>
<b>8.1</b>				<b>PAREDES</b>								
8.1.1	C	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	675,60	R\$	4,91	R\$	6,00	R\$	4.053,60
8.1.2	C	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	103,65	R\$	8,09	R\$	9,88	R\$	1.024,06
8.1.3	C	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	125,51	R\$	6,93	R\$	8,46	R\$	1.061,81
8.1.4	C	87532	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	675,60	R\$	39,15	R\$	47,81	R\$	32.300,44
8.1.5	C	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	103,65	R\$	55,12	R\$	67,31	R\$	6.976,68
8.1.6	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	125,51	R\$	40,67	R\$	49,66	R\$	6.232,83
8.1.7	C	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	127,86	R\$	82,77	R\$	101,07	R\$	12.922,81
8.1.8	C	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	103,90	R\$	90,38	R\$	110,36	R\$	11.466,40
8.1.9	C	C2058	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	103,90	R\$	28,20	R\$	34,44	R\$	3.578,32
8.1.10	C	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	673,00	R\$	4,15	R\$	5,07	R\$	3.412,11

Geniana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Foliana N° 01070-11 - GP

ORÇAMENTO - 5/20

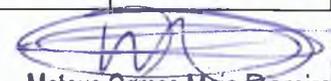
  
Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0619942699

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE  
RUA N° 215

8.1.11	C	88495	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	443,84	R\$	10,57	R\$	12,91	R\$	5.729,97
8.1.12	C	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	443,84	R\$	11,03	R\$	13,47	R\$	5.978,52
8.1.13	C	88431	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_03/2024	M2	229,16	R\$	26,56	R\$	32,43	R\$	7.431,66
<b>8.2</b>				<b>TETO</b>								
8.2.1	C	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	274,82	R\$	78,41	R\$	95,75	R\$	26.314,02
8.2.2	C	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	274,82	R\$	5,11	R\$	6,24	R\$	1.714,88
8.2.3	C	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	274,82	R\$	30,11	R\$	36,77	R\$	10.105,13
8.2.4	C	104640	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	274,82	R\$	13,38	R\$	16,34	R\$	4.490,56
<b>8.3</b>				<b>ESQUADRIAS</b>								
8.3.1	C	C1206	SEINFRA	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	37,80	R\$	19,34	R\$	23,62	R\$	892,84
8.3.2	C	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	37,80	R\$	16,20	R\$	19,78	R\$	747,68
										<b>Subtotal 8.0:</b>	<b>R\$ 146.434,32</b>	

<b>9.0</b>				<b>ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$ 78.758,16</b>
<b>9.1</b>				<b>PORTAS DE MADEIRA</b>								
9.1.1	C	90844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6,00	R\$	1.202,25	R\$	1.468,07	R\$	8.808,42
<b>9.2</b>				<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>								
9.2.1	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,40	R\$	381,91	R\$	466,35	R\$	3.450,99
9.2.2	C	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	20,40	R\$	441,82	R\$	539,51	R\$	11.006,00
<b>9.3</b>				<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>								
9.3.1	C	94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	67,20	R\$	19,76	R\$	24,13	R\$	1.621,54
9.3.2	C	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	R\$	407,35	R\$	497,42	R\$	3.979,36
9.3.3	C	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	6,00	R\$	84,53	R\$	103,22	R\$	619,32
9.3.4	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	2,70	R\$	122,37	R\$	149,43	R\$	403,46

Genara Márcia Bnto R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 01070/11 2021 - GP  
 ORÇAMENTO - 6/20

  
 Mateus Gomes Mara Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0619942609

PLS nº 220  
 12/2019

9.4				PORTAS DE ALUMÍNIO								
9.4.1	C	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,40	R\$	732,37	R\$	894,30	R\$	5.723,52
9.5				VIDROS								
9.5.1	C	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	1,92	R\$	531,10	R\$	648,53	R\$	1.245,18
9.5.2	C	C2680	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	1,32	R\$	432,05	R\$	527,58	R\$	696,41
9.6				GRADES DE PROTEÇÃO								
9.6.1	C	C1426	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	72,84	R\$	253,27	R\$	309,27	R\$	22.527,23
9.6.2	C	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	25,95	R\$	589,40	R\$	719,72	R\$	18.676,73
										<b>Subtotal 9.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>78.758,16</b>

10.0				INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								R\$	19.741,50
10.1				QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO									
10.1.1	C	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	473,56	R\$	578,26	R\$	578,26	
10.1.2	C	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	86,45	R\$	105,56	R\$	105,56	
10.1.3	C	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	R\$	133,83	R\$	163,42	R\$	653,68	
10.1.4	C	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	R\$	162,96	R\$	198,99	R\$	198,99	
10.1.5	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	R\$	11,40	R\$	13,92	R\$	83,52	
10.1.6	C	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	12,04	R\$	14,70	R\$	14,70	
10.1.7	C	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	R\$	13,30	R\$	16,24	R\$	64,96	
10.2				ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									
10.2.1	C	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	132,26	R\$	19,92	R\$	24,32	R\$	3.216,56	
10.2.2	C	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	11,10	R\$	22,50	R\$	27,47	R\$	304,92	
10.2.3	C	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,30	R\$	11,82	R\$	14,43	R\$	47,62	
10.2.4	C	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	38,83	R\$	9,33	R\$	11,39	R\$	442,27	
10.2.5	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	19,00	R\$	17,69	R\$	21,60	R\$	410,40	

  
 Mariana Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Fortaleza N° 0107011 2021 - 03  
 ORÇAMENTO - 7/20

  
 Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353346  
 RNP: 0619942690

RECEBIMOS EM 10/03/2023  
 O VALOR DE R\$ 19.741,50  
 EM FAVOR DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

10.2.6	C	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00	R\$	31,09	R\$	37,96	R\$	531,44
10.2.7	C	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	R\$	15,14	R\$	18,49	R\$	739,60
10.2.8	C	C0624	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	R\$	504,17	R\$	615,64	R\$	1.231,28
<b>10.3</b>				<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>								
10.3.1	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	424,06	R\$	2,98	R\$	3,64	R\$	1.543,58
10.3.2	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	300,03	R\$	4,33	R\$	5,29	R\$	1.587,16
10.3.3	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	229,98	R\$	6,70	R\$	8,18	R\$	1.881,24
<b>10.4</b>				<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>								
10.4.1	C	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	6,00	R\$	30,44	R\$	37,17	R\$	223,02
10.4.2	C	CP019	PRÓPRIA	Luminária com 02 lampadas led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01	UN	34,00	R\$	97,97	R\$	119,63	R\$	4.067,42
10.4.3	C	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	29,35	R\$	35,84	R\$	143,36
10.4.4	C	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	44,67	R\$	54,55	R\$	218,20
10.4.5	C	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R\$	44,69	R\$	54,57	R\$	272,85
10.4.6	C	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	R\$	46,76	R\$	57,10	R\$	513,90
10.4.7	C	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$	34,65	R\$	42,31	R\$	126,93
10.4.8	C	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	R\$	55,29	R\$	67,51	R\$	540,08
										<b>Subtotal 10.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>19.741,50</b>

<b>11.0</b>				<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>								<b>R\$</b>	<b>7.264,35</b>
11.1	C	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,00	R\$	147,86	R\$	180,55	R\$	180,55	
11.2	C	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00	R\$	210,90	R\$	257,53	R\$	257,53	
11.3	C	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	46,00	R\$	5,19	R\$	6,34	R\$	291,64	

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

ORÇAMENTO - 8/20

  
Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0619942699

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE  
R.S.P.

11.4	C	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	7,66	R\$	23,25	R\$	28,39	R\$	217,47
11.5	C	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,54	R\$	10,33	R\$	12,61	R\$	158,13
11.6	C	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,24	R\$	31,83	R\$	38,87	R\$	592,38
11.7	C	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,75	R\$	15,79	R\$	19,28	R\$	110,86
11.8	C	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,39	R\$	25,53	R\$	31,17	R\$	136,84
11.9	C	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	15,00	R\$	5,19	R\$	6,34	R\$	95,10
11.10	C	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$	7,97	R\$	9,73	R\$	58,38
11.11	C	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	12,65	R\$	15,45	R\$	61,80
11.12	C	103980	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$	17,03	R\$	20,80	R\$	124,80
11.13	C	103951	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	14,53	R\$	17,74	R\$	35,48
11.14	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	6,00	R\$	12,61	R\$	15,40	R\$	92,40
11.15	C	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	15,78	R\$	19,27	R\$	38,54
11.16	C	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$	7,33	R\$	8,95	R\$	26,85
11.17	C	89620	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$	11,42	R\$	13,94	R\$	83,64
11.18	C	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	17,77	R\$	21,70	R\$	43,40
11.19	C	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	19,38	R\$	23,66	R\$	94,64
11.20	C	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	19,77	R\$	24,14	R\$	96,56
11.21	C	103993	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	9,48	R\$	11,58	R\$	23,16
11.22	C	103948	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	7,65	R\$	9,34	R\$	18,68

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

ORÇAMENTO - 9/20

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

11.23	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	2,00	R\$	6,44	R\$	7,86	R\$	15,72
11.24	C	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	8,47	R\$	10,34	R\$	41,36
11.25	C	89381	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	11,97	R\$	14,62	R\$	29,24
11.26	C	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$	113,44	R\$	138,52	R\$	277,04
11.27	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\$	88,46	R\$	108,02	R\$	216,04
11.28	C	102623	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	4,00	R\$	787,43	R\$	961,53	R\$	3.846,12
										<b>Subtotal 11.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>7.264,35</b>

<b>12.0</b>				<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS</b>							<b>R\$</b>	<b>7.710,28</b>
<b>12.1</b>				<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>								
12.1.1	C	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	23,19	R\$	35,03	R\$	42,78	R\$	992,07
12.1.2	C	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	7,70	R\$	31,18	R\$	38,07	R\$	293,14
12.1.3	C	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	15,34	R\$	25,14	R\$	30,70	R\$	470,94
12.1.4	C	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,32	R\$	20,20	R\$	24,67	R\$	303,93
12.1.5	C	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	7,00	R\$	19,80	R\$	24,18	R\$	169,26
12.1.6	C	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	28,58	R\$	34,90	R\$	69,80
12.1.7	C	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$	16,07	R\$	19,62	R\$	78,48
12.1.8	C	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,00	R\$	9,87	R\$	12,05	R\$	120,50
12.1.9	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	4,00	R\$	27,89	R\$	34,06	R\$	136,24

  
 Germana Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Fortaleza N° 0107011 2021 - ORÇAMENTO - 10/20

  
 Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0619942699

12.1.10	C	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	22,95	R\$	28,02	R\$	56,04
12.1.11	C	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$	15,47	R\$	18,89	R\$	75,56
12.1.12	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	12,00	R\$	9,68	R\$	11,82	R\$	141,84
12.1.13	C	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	49,77	R\$	60,77	R\$	121,54
12.1.14	C	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	26,42	R\$	32,26	R\$	64,52
12.1.15	C	C1576	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	4,00	R\$	51,84	R\$	63,30	R\$	253,20
12.1.16	C	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	R\$	16,04	R\$	19,59	R\$	117,54
12.1.17	C	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$	13,88	R\$	16,95	R\$	67,80
12.1.18	C	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	R\$	8,54	R\$	10,43	R\$	62,58
12.1.19	C	C2152	SEINFRA	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS	UN	2,00	R\$	38,00	R\$	46,40	R\$	92,80
12.1.20	C	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	24,49	R\$	29,90	R\$	59,80
12.1.21	C	104344	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	40,10	R\$	48,97	R\$	97,94
12.1.22	C	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	19,38	R\$	23,66	R\$	47,32
12.1.23	C	104329	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, 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	4,00	R\$	76,61	R\$	93,55	R\$	374,20
12.1.24	C	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	R\$	553,92	R\$	676,39	R\$	1.352,78
12.2				<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>								

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria N° 0107011.2021 - GP ORÇAMENTO - 11/20

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

12.2.1	C	89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	38,14	R\$	46,57	R\$	46,57
12.2.2	C	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	18,84	R\$	43,91	R\$	53,62	R\$	1.010,20
12.2.3	C	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	0,92	R\$	20,33	R\$	24,82	R\$	22,83
12.2.4	C	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	14,00	R\$	27,73	R\$	33,86	R\$	474,04
12.2.5	C	89520	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	16,16	R\$	19,73	R\$	19,73
12.2.6	C	95694	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$	48,56	R\$	59,30	R\$	237,20
12.2.7	C	89554	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$	26,24	R\$	32,04	R\$	160,20
12.2.8	C	89545	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	15,39	R\$	18,79	R\$	18,79
12.2.9	C	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$	82,63	R\$	100,90	R\$	100,90
										<b>Subtotal 12.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>7.710,28</b>

<b>13.0</b>				<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>R\$</b>	<b>5.042,14</b>	
13.1	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00	R\$	13,89	R\$	16,96	R\$	33,92
13.2	C	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$	247,09	R\$	301,72	R\$	1.810,32
13.3	C	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$	11,31	R\$	13,81	R\$	82,86
13.4	C	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$	531,50	R\$	649,01	R\$	2.596,04
13.5	C	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$	70,84	R\$	86,50	R\$	519,00
										<b>Subtotal 13.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>5.042,14</b>

<b>14.0</b>				<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>R\$</b>	<b>1.848,82</b>	
<b>14.1</b>				<b>ELEMENTOS DIVERSOS</b>								
14.1.1	C	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,30	R\$	418,56	R\$	511,10	R\$	1.686,63
14.1.2	C	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	4,82	R\$	86,79	R\$	105,98	R\$	510,82
14.1.3	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	4,21	R\$	26,82	R\$	32,75	R\$	137,88

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

ORÇAMENTO - 12/20

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

RESERVA DE CONTINGÊNCIA DE CANCELAMENTO

14.1.4	C	90447	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	42,13	R\$	8,18	R\$	9,99	R\$	420,88
14.1.5	C	90443	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	32,40	R\$	7,85	R\$	9,59	R\$	310,72
14.1.6	C	90444	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023_PS	M	19,80	R\$	13,86	R\$	16,92	R\$	335,02
14.1.7	C	104766	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	42,13	R\$	15,70	R\$	19,17	R\$	807,63
14.1.8	C	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	32,40	R\$	15,20	R\$	18,56	R\$	601,34
14.1.9	C	90468	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	19,80	R\$	7,55	R\$	9,22	R\$	182,56
14.1.10	C	91174	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	25,30	R\$	8,49	R\$	10,37	R\$	262,36
14.1.11	C	CP003	PRÓPRIA	BANCO SUSPENSO DE MADEIRA COM SUPORTE DE CANTONEIRA DE FERRO, INCLUSIVE PINTURA	M	3,60	R\$	362,33	R\$	442,44	R\$	1.592,78
										<b>Subtotal 14.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>6.848,62</b>

REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO													
15.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS											R\$	38.728,21
15.1	PISOS												
15.1.1	C	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	968,35	R\$	7,26	R\$	8,87	R\$	8.589,26	
15.2	ALVENARIAS												
15.2.1	C	C1050	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	M2	18,23	R\$	14,82	R\$	18,10	R\$	329,96	
15.2.2	C	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	4,00	R\$	58,04	R\$	70,87	R\$	283,48	
15.2.3	C	C1047	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	19,90	R\$	38,45	R\$	46,95	R\$	934,31	
15.3	REVESTIMENTO												
15.3.1	C	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	785,64	R\$	11,70	R\$	14,29	R\$	11.226,80	
15.3.2	C	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	204,77	R\$	7,26	R\$	8,87	R\$	1.816,31	
15.4	ESQUADRIAS												
15.4.1	C	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	71,65	R\$	9,77	R\$	11,93	R\$	854,78	
15.4.2	C	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	25,03	R\$	25,24	R\$	30,82	R\$	771,42	
15.5	LOUÇAS												
15.5.1	C	C1061	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	32,00	R\$	22,76	R\$	27,79	R\$	889,28	

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

ORÇAMENTO - 13/20

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRANGÓZ

15.6				COBERTA								
15.6.1	C	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	557,34	R\$	3,63	R\$	4,43	R\$	2.469,02
15.6.2	C	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	557,34	R\$	7,84	R\$	9,57	R\$	5.333,74
15.6.3	C	97651	SINAPI	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	11,00	R\$	85,51	R\$	104,42	R\$	1.148,62
15.7				TRANSPORTE								
15.7.1	C	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	144,93	R\$	9,22	R\$	11,26	R\$	1.631,91
15.7.2	C	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	724,65	R\$	2,77	R\$	3,38	R\$	2.449,32
										<b>Subtotal 15.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>38.728,21</b>

16.0				MOVIMENTOS DE TERRA							R\$	330,43
16.1	C	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,00	R\$	59,36	R\$	72,48	R\$	217,44
16.2	C	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,00	R\$	6,44	R\$	7,86	R\$	23,58
16.3	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2,73	R\$	26,82	R\$	32,75	R\$	89,41
										<b>Subtotal 16.0:</b>	<b>R\$</b>	<b>330,43</b>

17.0				ESTRUTURAS								R\$	11.014,09
17.1				INFRAESTRUTURA									
17.1.1	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	0,15	R\$	414,87	R\$	506,60	R\$	75,99	
17.1.2	C	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	1,44	R\$	142,69	R\$	174,24	R\$	250,91	
17.1.3	C	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1,78	R\$	16,80	R\$	20,51	R\$	36,51	
17.1.4	C	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	11,85	R\$	12,83	R\$	15,67	R\$	185,69	
17.1.5	C	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	0,36	R\$	886,02	R\$	1.081,92	R\$	389,49	
17.2				SUPERESTRUTURA									
17.2.1	C	100763	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	300,00	R\$	15,94	R\$	19,46	R\$	5.838,00	

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

ORÇAMENTO - 14/20

  
Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0619942000

17.2.2	C	100765	SINAPI	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	250,00	R\$	13,88	R\$	16,95	R\$	4.237,50
										<b>Subtotal 17.0:</b>	<b>R\$ 11.014,09</b>	

<b>18.0</b>				<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>								<b>R\$ 83.711,09</b>
18.1	C	C3005	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO	M2	557,34	R\$	49,82	R\$	60,84	R\$	33.908,57
18.2	C	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	557,34	R\$	42,04	R\$	51,34	R\$	28.613,84
18.3	C	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	146,15	R\$	78,89	R\$	96,33	R\$	14.078,63
18.4	C	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	52,90	R\$	24,02	R\$	29,33	R\$	1.551,56
18.5	C	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	41,30	R\$	48,00	R\$	58,61	R\$	2.420,59
18.6	C	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	13,68	R\$	143,55	R\$	175,29	R\$	2.397,97
18.7	C	C0387	SEINFRA	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	39,40	R\$	15,38	R\$	18,78	R\$	739,93
										<b>Subtotal 18.0:</b>	<b>R\$ 83.711,09</b>	

<b>19.0</b>				<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>								<b>R\$ 15.268,54</b>
19.1	C	101158	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE GESSO DE 10X50X66CM (ESPESSURA 10CM). AF_05/2020	M2	156,44	R\$	79,93	R\$	97,60	R\$	15.268,54
										<b>Subtotal 19.0:</b>	<b>R\$ 15.268,54</b>	

<b>20.0</b>				<b>SISTEMAS DE PISOS</b>								<b>R\$ 187.917,36</b>
<b>20.1</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA / EXTERNA</b>								
20.1.1	C	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	476,60	R\$	19,44	R\$	23,74	R\$	11.314,48
20.1.2	C	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	489,17	R\$	105,82	R\$	129,22	R\$	63.210,55
20.1.3	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	489,17	R\$	10,53	R\$	12,86	R\$	6.290,73
20.1.4	C	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	476,60	R\$	145,51	R\$	177,68	R\$	84.682,29
20.1.5	C	C1943	SEINFRA	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	M2	226,89	R\$	67,00	R\$	81,81	R\$	18.561,87
20.1.6	C	101750	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	59,40	R\$	53,18	R\$	64,94	R\$	3.857,44
										<b>Subtotal 20.0:</b>	<b>R\$ 187.917,36</b>	

<b>21.0</b>				<b>REVESTIMENTOS E PINTURAS</b>								<b>R\$ 346.305,24</b>
-------------	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

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

ORÇAMENTO - 15/20

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

INSTITUTO MUNICIPAL DE ORÇAMENTO  
 PLANO Nº 120

21.1				PAREDES								
21.1.1	C	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	785,64	R\$	4,91	R\$	6,00	R\$	4.713,84
21.1.2	C	C4445	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	204,77	R\$	111,48	R\$	136,13	R\$	27.875,34
21.1.3	C	87532	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	990,41	R\$	39,15	R\$	47,81	R\$	47.351,50
21.1.4	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	204,77	R\$	10,53	R\$	12,86	R\$	2.633,34
21.1.5	C	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	785,64	R\$	16,12	R\$	19,68	R\$	15.461,40
21.1.6	C	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	2741,87	R\$	4,15	R\$	5,07	R\$	13.901,28
21.1.7	C	C2466	SEINFRA	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	M2	2741,87	R\$	45,22	R\$	55,22	R\$	151.406,06
21.2				TETO								
21.2.1	C	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	939,04	R\$	70,14	R\$	85,65	R\$	80.428,78
21.3				ESQUADRIAS								
21.3.1	C	C1206	SEINFRA	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	58,38	R\$	19,34	R\$	23,62	R\$	1.378,94
21.3.2	C	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	58,38	R\$	16,20	R\$	19,78	R\$	1.154,76
										Subtotal 21.0:	R\$	346.305,24

22.0				ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS								R\$	87.914,97
22.1				PORTAS DE MADEIRA									
22.1.1	C	C1985	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	13,00	R\$	958,65	R\$	1.170,61	R\$	15.217,93	
22.1.2	C	C1987	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	25,00	R\$	1.026,74	R\$	1.253,75	R\$	31.343,75	
22.2				JANELAS									
22.2.1	C	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	57,60	R\$	381,91	R\$	466,35	R\$	26.661,76	
22.2.2	C	100667	SINAPI	JANELA DE MADEIRA (IMBUÍA/CEDRO OU EQUIV.) DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,63	R\$	599,68	R\$	732,27	R\$	2.658,14	
22.3				FERRAGENS E ACESSÓRIOS									
22.3.1	C	94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	160,80	R\$	19,76	R\$	24,13	R\$	3.880,10	
22.4				PORTÕES METÁLICOS									
22.4.1	C	C4397	SEINFRA	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	6,38	R\$	448,84	R\$	548,08	R\$	3.496,75	

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

ORÇAMENTO - 16/20

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

PRESENCIA DE ASSINATURAS DE CANTONEIROS  
 Nº 1230

22.5		VIDROS										
22.5.1	C	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	5,44	R\$	531,10	R\$	648,53	R\$	3.528,00
22.5.2	C	C2680	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	1,76	R\$	432,05	R\$	527,58	R\$	928,54
										<b>Subtotal 22.0:</b>	<b>R\$ 87.914,97</b>	

23.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										R\$	90.527,82
23.1		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO											
23.1.1	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	3,00	R\$	451,69	R\$	551,56	R\$	1.654,68	
23.1.2	C	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	546,09	R\$	666,83	R\$	666,83	
23.1.3	C	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	R\$	414,54	R\$	506,19	R\$	2.024,76	
23.1.4	C	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	74,63	R\$	91,13	R\$	182,26	
23.1.5	C	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	79,21	R\$	96,72	R\$	193,44	
23.1.6	C	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	86,45	R\$	105,56	R\$	105,56	
23.1.7	C	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	13,00	R\$	11,40	R\$	13,92	R\$	180,96	
23.1.8	C	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	R\$	12,04	R\$	14,70	R\$	117,60	
23.1.9	C	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	R\$	13,30	R\$	16,24	R\$	48,72	
23.1.10	C	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	13,30	R\$	16,24	R\$	32,48	
23.1.11	C	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	7,00	R\$	162,96	R\$	198,99	R\$	1.392,93	
23.1.12	C	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	R\$	133,83	R\$	163,42	R\$	653,68	
23.2		ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS											
23.2.1	C	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	598,01	R\$	19,92	R\$	24,32	R\$	14.543,60	
23.2.2	C	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	474,41	R\$	9,33	R\$	11,39	R\$	5.403,53	
23.2.3	C	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	47,11	R\$	17,15	R\$	20,94	R\$	986,48	

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

ORÇAMENTO - 17/20

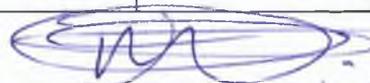
  
Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0619942690

PREFEITURA MUNICIPAL DE ORAÚNO  
R\$ 931

23.2.4	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	21,20	R\$	25,24	R\$	30,82	R\$	653,38
23.2.5	C	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	24,00	R\$	31,09	R\$	37,96	R\$	911,04
23.2.6	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	117,00	R\$	17,69	R\$	21,60	R\$	2.527,20
23.2.7	C	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	R\$	11,12	R\$	13,58	R\$	488,88
23.2.8	C	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	116,00	R\$	15,14	R\$	18,49	R\$	2.144,84
23.2.9	C	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	R\$	141,03	R\$	172,21	R\$	344,42
23.2.10	C	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	20,43	R\$	24,95	R\$	99,80
<b>23.3</b>				<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>								
23.3.1	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	859,44	R\$	2,98	R\$	3,64	R\$	3.128,36
23.3.2	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	3018,78	R\$	4,33	R\$	5,29	R\$	15.969,35
23.3.3	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	261,50	R\$	6,70	R\$	8,18	R\$	2.139,07
23.3.4	C	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	112,00	R\$	7,16	R\$	8,74	R\$	978,88
23.3.5	C	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	67,50	R\$	10,10	R\$	12,33	R\$	832,28
23.3.6	C	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	139,70	R\$	10,57	R\$	12,91	R\$	1.803,53
23.3.7	C	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,18	R\$	16,75	R\$	20,45	R\$	719,43
23.3.8	C	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	125,92	R\$	27,77	R\$	33,91	R\$	4.269,95
23.3.9	C	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	33,24	R\$	38,40	R\$	46,89	R\$	1.558,62
<b>23.4</b>				<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>								
23.4.1	C	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	32,00	R\$	30,44	R\$	37,17	R\$	1.189,44
23.4.2	C	CP019	PRÓPRIA	Luminária com 02 lampadas led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01	UN	87,00	R\$	97,97	R\$	119,63	R\$	10.407,81
23.4.3	C	97605	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,00	R\$	90,42	R\$	110,41	R\$	441,64

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

ORÇAMENTO - 18/20

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

Ata de Licitação nº 001/2021  
RUBRICADA  
15/05/2021

23.4.4	C	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	43,00	R\$	29,35	R\$	35,84	R\$	1.541,12
23.4.5	C	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$	35,72	R\$	43,62	R\$	130,86
23.4.6	C	91957	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$	51,00	R\$	62,28	R\$	62,28
23.4.7	C	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$	44,67	R\$	54,55	R\$	54,55
23.4.8	C	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$	60,00	R\$	73,27	R\$	73,27
23.4.9	C	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$	49,93	R\$	60,97	R\$	243,88
23.4.10	C	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$	33,87	R\$	41,36	R\$	82,72
23.4.11	C	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	22,00	R\$	46,76	R\$	57,10	R\$	1.256,20
23.4.12	C	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	R\$	34,65	R\$	42,31	R\$	1.269,30
23.4.13	C	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	11,00	R\$	30,77	R\$	37,57	R\$	413,27
23.4.14	C	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35,00	R\$	55,29	R\$	67,51	R\$	2.362,85
23.4.15	C	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25,00	R\$	47,48	R\$	57,98	R\$	1.449,50
<b>23.5</b>				<b>ALIMENTAÇÃO</b>								
23.5.1	C	101508	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	R\$	2.286,95	R\$	2.792,59	R\$	2.792,59
										<b>Subtotal 23.0:</b>	<b>R\$ 90.527,82</b>	

<b>24.0</b>				<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>							<b>R\$ 16.067,16</b>	
24.1	C	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	5,00	R\$	13,89	R\$	16,96	R\$	84,80
24.2	C	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	R\$	275,24	R\$	336,10	R\$	1.008,30
24.3	C	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	R\$	247,09	R\$	301,72	R\$	4.224,08
24.4	C	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	R\$	11,31	R\$	13,81	R\$	193,34

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 01070/11 2024 - GP

ORÇAMENTO - 19/20

  
Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 9619942609

RECEBIDA EM 30/08/2024  
2357  
2024/08/30

24.5	C	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	R\$ 531,50	R\$ 649,01	R\$ 9.086,14
24.6	C	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	17,00	R\$ 70,84	R\$ 86,50	R\$ 1.470,50
								<b>Subtotal 24.0:</b>	<b>R\$ 16.067,16</b>

<b>25.0</b>				<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>R\$ 8.688,70</b>
<b>25.1</b>				<b>ELEMENTOS DIVERSOS</b>					
25.1.1	C	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	17,00	R\$ 418,56	R\$ 511,10	R\$ 8.688,70
								<b>Subtotal 25.0:</b>	<b>R\$ 8.688,70</b>

<b>26.0</b>				<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 43.473,00</b>
26.1	C	ADM001	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 356,02	R\$ 434,73	R\$ 43.473,00
								<b>Subtotal 26.0:</b>	<b>R\$ 43.473,00</b>

**TOTAL GERAL R\$ 1.655.829,40**

**UM MILHÃO, SEISCENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL, OITOCENTOS E VINTE E NOVE REAIS E QUARENTA CENTAVOS**

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

Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0019942899



SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## CRONOGRAMA



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.  
ENDEREÇO: RUA DOUTOR GESTEIRA, 612 SÃO MIGUEL. 63122-235 CRATO - CE.  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024  
DATA: AGOSTO/2024

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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5
<b>PREDIO DEMOLIDO</b>								
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 27.824,89	1,68%	100,00%				
				R\$ 27.824,89				
2.0	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	R\$ 36.529,10	2,21%	100,00%				
				R\$ 36.529,10				
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 11.349,49	0,69%	100,00%				
				R\$ 11.349,49				
4.0	ESTRUTURAS	R\$ 179.926,26	10,87%		50,00%	50,00%		
					R\$ 89.963,13	R\$ 89.963,13		
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 42.809,34	2,59%				100,00%	
							R\$ 42.809,34	
6.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 75.660,22	4,57%		50,00%	50,00%		
					R\$ 37.830,11	R\$ 37.830,11		
7.0	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 79.984,12	4,83%			50,00%	50,00%	
						R\$ 39.992,06	R\$ 39.992,06	
8.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 146.434,32	8,84%				30,00%	70,00%
							R\$ 43.930,30	R\$ 102.504,02
9.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	R\$ 78.758,16	4,76%				50,00%	50,00%
							R\$ 39.379,08	R\$ 39.379,08
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 19.741,50	1,19%				100,00%	
							R\$ 19.741,50	
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 7.264,35	0,44%				100,00%	
							R\$ 7.264,35	
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUMAIS	R\$ 7.710,28	0,47%		30,00%		70,00%	
					R\$ 2.313,08		R\$ 5.397,20	
13.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 5.042,14	0,30%					100,00%
								R\$ 5.042,14
14.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 6.848,62	0,41%					100,00%
								R\$ 6.848,62

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 01070\*1 2021 - GE

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

REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO									
15.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 38.728,21	2,34%	40,00%	30,00%	30,00%			
				R\$ 15.491,28	R\$ 11.618,46	R\$ 11.618,46			
16.0	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 330,43	0,02%				100,00%		
							R\$ 330,43		
17.0	ESTRUTURAS	R\$ 11.014,09	0,67%				100,00%		
							R\$ 11.014,09		
18.0	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 83.711,09	5,06%			40,00%	60,00%		
						R\$ 33.484,44	R\$ 50.226,65		
19.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 15.268,54	0,92%				100,00%		
							R\$ 15.268,54		
20.0	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 187.917,36	11,35%			60,00%	40,00%		
						R\$ 112.750,42	R\$ 75.166,94		
21.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS	R\$ 346.305,24	20,91%			40,00%	60,00%		
						R\$ 138.522,10	R\$ 207.783,14		
22.0	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS	R\$ 87.914,97	5,31%				80,00%	20,00%	
							R\$ 70.331,98	R\$ 17.582,99	
23.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 90.527,82	5,47%				50,00%	50,00%	
							R\$ 45.263,91	R\$ 45.263,91	
24.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 16.067,16	0,97%					100,00%	
								R\$ 16.067,16	
25.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 8.688,70	0,52%					100,00%	
								R\$ 8.688,70	
26.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 43.473,00	2,63%	5,66%	8,79%	28,79%	41,79%	14,97%	
				R\$ 2.460,57	R\$ 3.821,28	R\$ 12.515,88	R\$ 18.167,37	R\$ 6.507,91	
<b>VALORES TOTAIS</b>		<b>R\$ 1.655.829,40</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 93.655,34</b>	<b>R\$ 145.546,06</b>	<b>R\$ 476.676,59</b>	<b>R\$ 692.066,88</b>	<b>R\$ 247.884,54</b>	
<b>VALORES TOTAIS ACUMULADOS</b>		<b>VALORES EM REAIS</b>		<b>R\$ 93.655,34</b>	<b>R\$ 239.201,40</b>	<b>R\$ 715.877,99</b>	<b>R\$ 1.407.944,86</b>	<b>R\$ 1.655.829,40</b>	
		<b>PERCENTUAL</b>		<b>5,66%</b>	<b>14,45%</b>	<b>43,23%</b>	<b>85,03%</b>	<b>100,00%</b>	



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

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



SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 238  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
FLS Nº: 339

OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F. PADRE FREDERICO NIERHOFF, NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.  
ENDEREÇO: RUA DOUTOR GESTEIRA, 612 SÃO MIGUEL. 63122-235 CRATO - CE.  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 06/2024  
DATA: AGOSTO/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.																																																																												
<b>PRÉDIO DEMOLIDO</b>																																																																																
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>																																																																																
1.0																																																																																
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	10,00	M2																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,00</td> <td>2,50</td> <td>10,00</td> </tr> </tbody> </table>	Largura	Altura	Área	4,00	2,50	10,00																																																																								
Largura	Altura	Área																																																																														
4,00	2,50	10,00																																																																														
1.2	C0370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	1,00	UN																																																																												
1.3	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	86,17	M2																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento</th> <th>Altura</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>39,17</td> <td>2,20</td> <td>86,17</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento	Altura	Área	39,17	2,20	86,17																																																																								
Comprimento	Altura	Área																																																																														
39,17	2,20	86,17																																																																														
1.4	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	285,02	M2																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>285,02</td> </tr> </tbody> </table>	Área	285,02																																																																												
Área																																																																																
285,02																																																																																
<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>																																																																																
<b>COBERTAS</b>																																																																																
2.1																																																																																
2.1.1	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	282,56	M2																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COBERTA</td> <td>282,56 m²</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL</td> <td>282,56 m²</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	ÁREA	COBERTA	282,56 m²	TOTAL GERAL	282,56 m²																																																																								
AMBIENTE	ÁREA																																																																															
COBERTA	282,56 m²																																																																															
TOTAL GERAL	282,56 m²																																																																															
2.1.2	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	282,56	M2																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COBERTA</td> <td>282,56 m²</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL</td> <td>282,56 m²</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	ÁREA	COBERTA	282,56 m²	TOTAL GERAL	282,56 m²																																																																								
AMBIENTE	ÁREA																																																																															
COBERTA	282,56 m²																																																																															
TOTAL GERAL	282,56 m²																																																																															
2.1.3	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	5,00	UN																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE (VÃO &gt; 8M)</th> <th>QUANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA 6</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>SALA 3</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>SALA 2</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>SALA 1</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>SALA LEITURA</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL</td> <td>5,00</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE (VÃO > 8M)	QUANT.	SALA 6	1,00	SALA 3	1,00	SALA 2	1,00	SALA 1	1,00	SALA LEITURA	1,00	TOTAL GERAL	5,00																																																																
AMBIENTE (VÃO > 8M)	QUANT.																																																																															
SALA 6	1,00																																																																															
SALA 3	1,00																																																																															
SALA 2	1,00																																																																															
SALA 1	1,00																																																																															
SALA LEITURA	1,00																																																																															
TOTAL GERAL	5,00																																																																															
2.2																																																																																
<b>PISOS</b>																																																																																
2.2.1	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	20,62	M3																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>ÁREA</th> <th>ESPESURA</th> <th>VOLUME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BANHEIRO MASCULINO</td> <td>14,66 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>0,73 m³</td> </tr> <tr> <td>BANHEIRO FEMININO</td> <td>9,90 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>0,49 m³</td> </tr> <tr> <td>CIRCULAÇÃO</td> <td>47,97 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>2,40 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA LEITURA</td> <td>19,21 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>0,96 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 1</td> <td>28,10 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,41 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 2</td> <td>26,11 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,31 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 3</td> <td>31,41 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,57 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 4</td> <td>36,00 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,80 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 5</td> <td>30,36 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,52 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 6</td> <td>35,93 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,80 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 7</td> <td>30,32 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,52 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 8</td> <td>25,14 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,26 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA 9</td> <td>29,68 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,48 m³</td> </tr> <tr> <td>HALL + CIRCULAÇÃO</td> <td>25,41 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>1,27 m³</td> </tr> <tr> <td>COMP. FUTURA</td> <td>10,40 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>0,52 m³</td> </tr> <tr> <td>SALA DOS PROF.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FUTURA SALA DA DIREÇÃO</td> <td>11,81 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>0,59 m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>20,62 m³</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	ÁREA	ESPESURA	VOLUME	BANHEIRO MASCULINO	14,66 m²	0,05 m	0,73 m³	BANHEIRO FEMININO	9,90 m²	0,05 m	0,49 m³	CIRCULAÇÃO	47,97 m²	0,05 m	2,40 m³	SALA LEITURA	19,21 m²	0,05 m	0,96 m³	SALA 1	28,10 m²	0,05 m	1,41 m³	SALA 2	26,11 m²	0,05 m	1,31 m³	SALA 3	31,41 m²	0,05 m	1,57 m³	SALA 4	36,00 m²	0,05 m	1,80 m³	SALA 5	30,36 m²	0,05 m	1,52 m³	SALA 6	35,93 m²	0,05 m	1,80 m³	SALA 7	30,32 m²	0,05 m	1,52 m³	SALA 8	25,14 m²	0,05 m	1,26 m³	SALA 9	29,68 m²	0,05 m	1,48 m³	HALL + CIRCULAÇÃO	25,41 m²	0,05 m	1,27 m³	COMP. FUTURA	10,40 m²	0,05 m	0,52 m³	SALA DOS PROF.				FUTURA SALA DA DIREÇÃO	11,81 m²	0,05 m	0,59 m³	TOTAL			20,62 m³		
AMBIENTE	ÁREA	ESPESURA	VOLUME																																																																													
BANHEIRO MASCULINO	14,66 m²	0,05 m	0,73 m³																																																																													
BANHEIRO FEMININO	9,90 m²	0,05 m	0,49 m³																																																																													
CIRCULAÇÃO	47,97 m²	0,05 m	2,40 m³																																																																													
SALA LEITURA	19,21 m²	0,05 m	0,96 m³																																																																													
SALA 1	28,10 m²	0,05 m	1,41 m³																																																																													
SALA 2	26,11 m²	0,05 m	1,31 m³																																																																													
SALA 3	31,41 m²	0,05 m	1,57 m³																																																																													
SALA 4	36,00 m²	0,05 m	1,80 m³																																																																													
SALA 5	30,36 m²	0,05 m	1,52 m³																																																																													
SALA 6	35,93 m²	0,05 m	1,80 m³																																																																													
SALA 7	30,32 m²	0,05 m	1,52 m³																																																																													
SALA 8	25,14 m²	0,05 m	1,26 m³																																																																													
SALA 9	29,68 m²	0,05 m	1,48 m³																																																																													
HALL + CIRCULAÇÃO	25,41 m²	0,05 m	1,27 m³																																																																													
COMP. FUTURA	10,40 m²	0,05 m	0,52 m³																																																																													
SALA DOS PROF.																																																																																
FUTURA SALA DA DIREÇÃO	11,81 m²	0,05 m	0,59 m³																																																																													
TOTAL			20,62 m³																																																																													
2.3																																																																																
<b>ESTRUTURAS</b>																																																																																
2.3.1	97627	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	25,40	M3																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>COMPR.</th> <th>DIM. Y</th> <th>QUANT.</th> <th>ÁREA</th> <th>ESPESURA</th> <th>VOLUME (M3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PILARES (TÉRREO)</td> <td>0,20 m</td> <td>0,40 m</td> <td>24,00</td> <td>0,08 m²</td> <td>3,10 m</td> <td>5,95 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGAS (TÉRREO)</td> <td>121,51 m</td> <td>0,20 m</td> <td>1,00</td> <td>24,30 m²</td> <td>0,40 m</td> <td>9,72 m³</td> </tr> <tr> <td>PILARES (1º PAV.)</td> <td>0,20 m</td> <td>0,40 m</td> <td>12,00</td> <td>0,08 m²</td> <td>3,10 m</td> <td>2,98 m³</td> </tr> <tr> <td>VIGAS (1º PAV.)</td> <td>84,40 m</td> <td>0,20 m</td> <td>1,00</td> <td>16,88 m²</td> <td>0,40 m</td> <td>6,75 m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,40 m³</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	COMPR.	DIM. Y	QUANT.	ÁREA	ESPESURA	VOLUME (M3)	PILARES (TÉRREO)	0,20 m	0,40 m	24,00	0,08 m²	3,10 m	5,95 m³	VIGAS (TÉRREO)	121,51 m	0,20 m	1,00	24,30 m²	0,40 m	9,72 m³	PILARES (1º PAV.)	0,20 m	0,40 m	12,00	0,08 m²	3,10 m	2,98 m³	VIGAS (1º PAV.)	84,40 m	0,20 m	1,00	16,88 m²	0,40 m	6,75 m³	TOTAL GERAL						25,40 m³																																				
AMBIENTE	COMPR.	DIM. Y	QUANT.	ÁREA	ESPESURA	VOLUME (M3)																																																																										
PILARES (TÉRREO)	0,20 m	0,40 m	24,00	0,08 m²	3,10 m	5,95 m³																																																																										
VIGAS (TÉRREO)	121,51 m	0,20 m	1,00	24,30 m²	0,40 m	9,72 m³																																																																										
PILARES (1º PAV.)	0,20 m	0,40 m	12,00	0,08 m²	3,10 m	2,98 m³																																																																										
VIGAS (1º PAV.)	84,40 m	0,20 m	1,00	16,88 m²	0,40 m	6,75 m³																																																																										
TOTAL GERAL						25,40 m³																																																																										
2.3.2	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	38,14	M3																																																																												

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 010/011-2021 - GP

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1/21

Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0810942880

FLS. 440

AMBIENTE	DIM X	DIM Y	QUANT	ÁREA	ALTEURA	COBERTURA BRUTA
LAJE	-	-	1,00	218,38 m <sup>2</sup>	0,15 m	32,76 m <sup>3</sup>
ESCALADA	-	-	1,00	5,79 m <sup>2</sup>	0,15 m	0,87 m <sup>3</sup>
LAJE - GARAGEM	-	-	1,00	30,10 m <sup>2</sup>	0,15 m	4,52 m <sup>3</sup>
			<b>TOTAL</b>	<b>254,27 m<sup>2</sup></b>		<b>38,15 m<sup>3</sup></b>

2.4	<b>ESQUADRIAS</b>					
2.4.1	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023			28,56	M2

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
P2	0,80 m	2,10 m	1,68 m <sup>2</sup>	13	21,84 m <sup>2</sup>
P5	0,60 m	1,60 m	0,96 m <sup>2</sup>	07	6,72 m <sup>2</sup>
			<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>28,56 m<sup>2</sup></b>

2.4.2	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023			9,20	M2
-------	-------	---	--	--	------	----

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
J1	2,00 m	1,20 m	2,40 m <sup>2</sup>	02	4,80 m <sup>2</sup>
J2	2,20 m	1,00 m	2,20 m <sup>2</sup>	02	4,40 m <sup>2</sup>
			<b>TOTAL</b>	<b>04</b>	<b>9,20 m<sup>2</sup></b>

2.5	<b>ALVENARIAS</b>					
2.5.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023			119,85	M3

DESCRIÇÃO	ALVENARIA			DESCONTO			ÁREA TOTAL
	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	
SALA LEITURA	13,98 m	3,10 m	43,32 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	41,64 m <sup>2</sup>
SALA 1	18,50 m	3,10 m	57,34 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	55,66 m <sup>2</sup>
SALA 2	16,51 m	3,10 m	51,19 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	49,51 m <sup>2</sup>
SALA 3	20,26 m	3,10 m	62,80 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	61,12 m <sup>2</sup>
SALA 4	17,54 m	3,10 m	54,38 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	52,70 m <sup>2</sup>
SALA 5	16,21 m	3,10 m	50,24 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	48,56 m <sup>2</sup>
BANHEIROS	34,75 m	3,10 m	107,72 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,60 m	07	101,00 m <sup>2</sup>
ABAIXO DA ESCADA	4,47 m	2,00 m	8,93 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	7,25 m <sup>2</sup>
SALA 6	17,85 m	2,80 m	49,98 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	45,90 m <sup>2</sup>
SALA 7	16,51 m	2,80 m	46,23 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	42,15 m <sup>2</sup>
SALA 8	15,12 m	2,80 m	42,32 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	38,44 m <sup>2</sup>
SALA 9	16,36 m	2,80 m	45,82 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	01	41,94 m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	13,37 m	1,00 m	13,37 m <sup>2</sup>	-	-	-	13,37 m <sup>2</sup>
			<b>ÁREA BRUTA</b>				<b>589,25 m<sup>2</sup></b>
			<b>ESPESURA</b>				<b>0,20 m</b>
			<b>VOLUME DE DEMOLIÇÃO</b>				<b>119,85 m<sup>3</sup></b>

2.6	<b>LOUÇAS</b>					
2.6.1	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA			9,00	UN

CUBAS	BANHAS	TOTAL
3	6	9

2.7	<b>CARGA E TRANSPORTE</b>					
2.7.1	100982	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020			328,86	M3

	VOLUME	EMPOLAMENTO	VOLUME
COBERTAS	14,13 m <sup>3</sup>	50%	21,19 m <sup>3</sup>
PISOS	20,62 m <sup>3</sup>	50%	30,93 m <sup>3</sup>
ESTRUTURA	63,54 m <sup>3</sup>	50%	95,31 m <sup>3</sup>
ESQUADRIAS	1,13 m <sup>3</sup>	10%	1,25 m <sup>3</sup>
ALVENARIA	119,85 m <sup>3</sup>	50%	179,77 m <sup>3</sup>
LOUÇAS	0,27 m <sup>3</sup>	50%	0,41 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>328,86 m<sup>3</sup></b>

2.7.2	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020			1644,30	M3XKM
-------	-------	---	--	--	---------	-------

VOLUME (M3)	DISTÂNCIA (KM)	MOMENTO DE TRANSPORTE
328,86	5,00	1644,30

3.0	<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>					
3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M			111,87	M3

Item	Dimensão X	Dimensão Y	Profundidade	Quantidade	Volume
S1,S18	1,15	1,30	1,50	2	8,43
S2,S3,S5,S8,S13	1,05	1,20	1,50	5	18,56
S4,S6	0,90	1,05	1,50	2	6,03
S7	1,10	1,25	1,50	1	3,98
S10,S11	0,65	0,80	1,50	2	4,03
S9,S12,S14,S21,S25	0,75	0,90	1,50	5	11,96
S15,S17,S19,S23,S24	0,85	1,00	1,50	5	14,00
S16,S20	0,80	0,95	1,50	2	5,18
S22	0,60	0,75	1,50	1	3,84
S26	0,85	0,65	1,50	1	2,10
BALDRAME	0,15	129,69	0,30	1	35,77
<b>TOTAL:</b>					<b>111,87</b>

3.2	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020			119,11	M2
-----	--------	---	--	--	--------	----

Item	Dimensão X	Dimensão Y	Quantidade	Volume
S1,S18	1,15	1,30	2	5,27
S2,S3,S5,S8,S13	1,05	1,20	5	11,60
S4,S6	0,90	1,05	2	3,77
S7	1,10	1,25	1	2,48

Germana Maria Antônia B. Alencar  
Secretária de Educação - MEMÓRIA DE CÁLCULO - 2/21

Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 0819942898

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 FLS Nº 261

S10,S11	0,65	0,80	2	2,52
S9,S12,S14,S21,S25	0,75	0,90	5	7,48
S15,S17,S19,S23,S24	0,85	1,00	5	8,75
S16,S20	0,80	0,95	2	3,24
S22	0,60	0,75	1	1,15
S26	0,85	0,65	1	1,31
BALDRAME	0,15	129,69	1	71,55
<b>TOTAL:</b>				<b>145,11</b>

3.3 23382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 70,38 M3

ELEMENTOS	VOL. DE CONCRETO	VOL. ESCAVADO	REATERRO
SAPATAS	8,25	76,10	67,85
BALDRAME	33,248	35,77	2,53
<b>TOTAL:</b>			<b>70,38</b>

Obs: O volume do concreto das vigas baldrame foi adicionado ao volume de alvenaria de embasamento.

4.0 ESTRUTURAS  
 4.1 INFRAESTRUTURA

4.1.1 94962 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 2,38 M3

Dimensão	Dimensão X	Dimensão Y	Espessura	Quantidade	Volume
S1,S18	1,15	1,30	0,05	2	0,26
S2,S3,S5,S8,S13	1,05	1,20	0,05	5	0,58
S4,S6	0,90	1,05	0,05	2	0,19
S7	1,10	1,25	0,05	1	0,12
S10,S11	0,65	0,80	0,05	2	0,13
S9,S12,S14,S21,S25	0,75	0,90	0,05	5	0,37
S15,S17,S19,S23,S24	0,85	1,00	0,05	5	0,44
S16,S20	0,80	0,95	0,05	2	0,16
S22	0,60	0,75	0,05	1	0,06
S26	0,85	0,65	0,05	1	0,07
<b>TOTAL:</b>					<b>2,38</b>

4.1.2 90596 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) 6,38 M3

	Dimensão X	Dimensão Y	Profundidade	Volume
Embasamento	0,20	159,57	0,20	6,38
<b>TOTAL:</b>				<b>6,38</b>

4.1.3 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024 47,38 M2

	Área de forma (m²)
Sapatas e pilares de arranque	47,38

4.1.4 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024 121,61 M2

	Área de forma (m²)
Vigas baldrame	121,61

4.1.5 104916 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 170,47 KG

VIGAS BALDRAME				SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE				
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	
1	1039	0,77	800,03	1	338	0,77	260,26	
2	13	0,71	9,23	2	78	0,24	18,72	
3	16	1,17	18,72					
<b>C.TOTAL (m)</b>			<b>1106,96</b>	<b>m LINEAR (kg/m)</b>		<b>0,154</b>	<b>m.TOTAL (KG)</b>	<b>170,47</b>

4.1.6 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 91,15 KG

VIGAS BALDRAME								
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	
4	6	8,24	49,44	11	4	2,79	11,16	
5	6	8,6	51,6	12	4	3,15	12,6	
6	2	2,25	4,5	13	2	2,43	4,86	
7	2	2,39	4,78	14	2	2,53	5,06	
8	2	10,73	21,46	15	2	2,4	4,8	
9	2	10,83	21,66	16	2	2,5	5	
10	4	8,46	33,84					
<b>C.TOTAL (m)</b>			<b>230,76</b>	<b>m LINEAR (kg/m)</b>		<b>0,395</b>	<b>m.TOTAL (KG)</b>	<b>91,15</b>

4.1.7 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 682,20 KG

VIGAS BALDRAME							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
17	6	8,24	49,44	3	132	2,08	274,56
18	2	8,57	17,14	4	16	1,23	19,68
19	2	8,55	17,1	5	14	1,38	19,32
20	1	1,95	1,95	6	47	1,13	53,11
21	2	8,81	17,62	7	30	1,28	38,4
22	4	11,14	44,56	8	12	0,98	11,76
23	4	8,61	34,44	9	7	1,18	8,26
24	4	8,31	33,24	10	6	1,33	7,98
25	4	8,68	34,72	11	30	0,93	27,9
26	2	8,29	16,58	12	30	1,08	32,4
27	2	5,75	11,5	13	18	0,83	14,94
28	2	12	24	14	24	0,98	23,52
29	2	2,54	5,08	15	30	0,93	27,9
30	2	8,46	16,92	16	30	1,08	32,4
31	2	8,68	17,36	17	12	1,13	13,56

Germana Maria Antio R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 MEMÓRIA DE CÁLCULO - 3/21

Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 FL N° 342

32	2	8,36	16,72	18	6	0,88	5,28
33	2	8,46	16,92	19	6	1,03	6,18
34	4	11,34	45,36	20	4	2,42	9,68
35	4	8,51	34,04	21	6	1,03	6,18
36	2	4,25	8,5				
37	2	4,74	9,48				
				C.TOTAL (m)		m.LINAR (kg/m)	m.TOTAL (KG)
				1105,68		0,617	681,81

4.1.8	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	7,31	M3
		Vol. de concreto (m³)		
		Vigas baldrame	7,31	

4.1.9	96556	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	8,25	M3
		Vol. de concreto (m³)		
		Sapatas e pilares de arranque	8,25	

<b>SUPERESTRUTURA</b>				
4.2.1	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	93,13	M2
		Área de forma (m²)		
		Pavimento Térreo	83,14	
		Pavimento Barrilete	9,99	
		TOTAL:	93,13	

4.2.2	92464	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	200,60	M2
		Área de forma (m²)		
		Pavimento Térreo	168,36	
		Pavimento Barrilete	32,24	
		TOTAL:	200,60	

4.2.3	92520	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1,99	M2
		Área de forma (m²)		
		Pavimento Barrilete	1,99	

4.2.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	399,63	KG			
<b>VIGAS - PAVIMENTO TERREO</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
1	831	1,37	1138,47	1	772	0,77	594,44
2	40	0,71	28,4	2	176	0,24	42,24
<b>VIGAS - PAVIMENTO SUPERIOR</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
1	102	1,17	119,34	1	772	0,77	594,44
2	46	0,77	35,42	2	176	0,24	42,24
<b>PILARES - PAVIMENTO TERREO</b>							
			C.TOTAL (m)			m.LINAR (kg/m)	m.TOTAL (KG)
			2594,99			0,154	399,63

4.2.5	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	220,95	KG			
<b>VIGAS - PAVIMENTO TERREO</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
2	36	8,34	300,24	10	6	8,61	51,66
4	4	0,77	3,08	11	6	11,34	68,04
3	6	10,68	64,08	12	6	8,34	50,04
6	5	8,46	50,76	13	6	8,36	50,16
7	6	4,25	25,5	14	6	11,44	68,64
8	6	11,34	68,04	15	6	8,52	51,12
9	6	8,51	51,06				
<b>PILARES - PAVIMENTO TERREO</b>							
			C.TOTAL (m)			m.LINAR (kg/m)	m.TOTAL (KG)
			901,82			0,245	220,95

4.2.6	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	21,03	KG			
<b>VIGAS - PAVIMENTO TERREO</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
16	2	2,33	4,66	3	2	3,29	6,58
17	2	2,61	5,22	4	2	3,65	7,3
18	2	2,33	4,66	5	2	2,43	4,86
19	2	2,41	4,82	6	2	3,71	7,42
20	4	2,43	9,72				
<b>VIGAS - PAVIMENTO SUPERIOR</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
3	2	3,29	6,58	4	2	3,65	7,3
4	2	2,43	4,86	5	2	2,43	4,86
5	2	3,71	7,42	6	2	3,71	7,42
<b>PILARES - PAVIMENTO TERREO</b>							
			C.TOTAL (m)			m.LINAR (kg/m)	m.TOTAL (KG)
			53,24			0,395	21,03

4.2.7	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	681,81	KG			
<b>VIGAS - PAVIMENTO TERREO</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
21	10	8,43	84,3	7	2	4,17	8,34
22	12	8,83	105,96	8	2	4,66	9,32
23	2	8,34	16,68	9	6	4,16	24,96
24	2	10,73	21,46	10	6	4,65	27,9
25	2	11,46	22,92	11	4	3,79	15,16
26	2	8,46	16,92	12	4	3,28	13,12
<b>VIGAS - PAVIMENTO SUPERIOR</b>							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
7	2	4,17	8,34	8	2	4,66	9,32
8	2	4,66	9,32	9	6	4,16	24,96
9	6	4,16	24,96	10	6	4,65	27,9
10	6	4,65	27,9	11	4	3,79	15,16
11	4	3,79	15,16	12	4	3,28	13,12
<b>PILARES - PAVIMENTO TERREO</b>							
			C.TOTAL (m)			m.LINAR (kg/m)	m.TOTAL (KG)
			2594,99			0,154	399,63

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

Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366  
 RNP: 0619042600

27	2	8,85	17,7	13	2	2,89	5,78
28	2	4,25	8,5	14	2	3,38	6,76
29	2	4,84	9,68	15	2	2,99	5,98
30	2	11,14	22,28	16	2	3,48	6,96
31	1	2,3	2,3	17	2	2,32	4,64
32	2	11,77	23,54	18	2	2,59	5,18
33	2	11,34	22,68				
34	1	2,4	2,4				
35	2	11,53	23,06				
PILARES - PAVIMENTO TERREO				PILARES - PAVIMENTO SUPERIOR			
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
3	34	4,21	143,14	3	30	0,69	20,7
4	34	3,73	126,82	4	26	1,17	30,42
5	38	3,32	126,16	5	8	1,27	10,16
6	30	3,8	114	6	4	0,79	3,16
C.TOTAL (m)				m.LINEAR (kg/m)			m.TOTAL (KG)
1105,04				0,617			681,81

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 PLAN 743

4.2.8 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 222,23 KG

LAIAS - ARMADURA NEGATIVA PAVIMENTO TERREO							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
36	2	8,51	17,02	44	2	8,59	17,18
37	2	8,79	17,58	45	2	11,44	22,88
38	2	8,61	17,22	46	1	3,1	3,1
39	2	9,11	18,22	47	2	11,66	23,32
40	2	8,5	17	48	1	3,9	3,9
41	1	2,3	2,3	49	2	8,65	17,3
42	2	8,54	17,08	50	1	2,55	2,55
43	2	8,36	16,72	51	2	8,69	17,38
C.TOTAL (m)				m.LINEAR (kg/m)			m.TOTAL (KG)
230,75				0,963			222,21

4.2.9 92768 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 93,43 KG

LAIAS - ARMADURA NEGATIVA PAVIMENTO TERREO				LAIAS - ARMADURA POSITIVA PAVIMENTO TERREO			
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
1	13	0,81	10,53	16	2	5,61	11,22
2	9	1,05	9,45	17	4	5,62	22,48
3	9	1,4	12,6	18	2	5,61	11,22
4	13	0,82	10,66	19	2	5,59	11,18
5	20	5,68	113,6	20	2	5,59	11,18
6	46	5,53	254,38	LAIAS - ARMADURA POSITIVA PAVIMENTO SUPERIOR			
7	8	1,73	13,84	2	2	4,16	8,32
8	12	2,1	25,2	3	2	4,16	8,32
9	10	4,15	41,5	4	17	0,88	14,96
				5	9	1,8	16,2
C.TOTAL (m)				m.LINEAR (kg/m)			m.TOTAL (KG)
606,68				0,154			93,43

4.2.10 92769 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 123,80 KG

LAIAS - ARMADURA NEGATIVA PAVIMENTO TERREO							
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
10	62	2,34	145,08	14	39	1,73	67,47
11	84	1,32	110,88	15	28	1,95	54,6
12	84	1,31	110,04	13	23	0,75	17,25
C.TOTAL (m)				m.LINEAR (kg/m)			m.TOTAL (KG)
505,32				0,245			123,80

4.2.11 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 59,08 KG

LAIAS - ARMADURA NEGATIVA PAVIMENTO TERREO				LAIAS - ARMADURA POSITIVA PAVIMENTO TERREO			
N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)	N	QUANT.	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
30	2	5,77	11,54	16	58	2,38	138,04
C.TOTAL (m)				m.LINEAR (kg/m)			m.TOTAL (KG)
149,58				0,395			59,08

4.2.12 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 4,66 M3

Vol. de concr. (m³)	
Pilares - Pav. Térreo	4,16
Pilares - Pav. Superior	0,5
Total:	4,66

4.2.13 103674 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022\_PS 15,21 M3

Vol. de concr. (m³)	
Vigas - Pav. Térreo	12,63
Vigas - Pav. Superior	2,34
Lajes - Pav. Superior	0,24
Total:	15,21

4.2.14 C8455 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m 48,53 M2

LAIAS - PAVIMENTO TERREO				LAIAS - PAVIMENTO SUPERIOR			
LAJE	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA (m²)	LAJE	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA (m²)
L3	2,548	3,925	10,0009	L1	2,548	3,925	10,0009
L8	2,548	3,925	10,0009	L2	2,548	3,925	10,0009
L11	IRREGULAR		8,5293				

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

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

4.2.15	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m						169,95	M2
		LAJES - PAVIMENTO TERREO				LAJES - PAVIMENTO SUPERIOR			
		LAJE	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA (m²)	LAJE	COMPRIMENTO	ÁREA (m²)	
		L1	5,525	3,925	21,686	L6	5,375	21,097	
		L2	5,525	3,925	21,686	L7	5,375	21,097	
		L4	5,375	3,925	21,097	L9	5,375	21,097	
		L5	5,375	3,925	21,097	L10	5,375	21,097	
					TOTAL			169,95	
4.2.16	97733	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024						0,28	M3
		PERGOLADO	LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO MÉDIO	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	
		Pergola	0,05	0,2	1,25	0,0125	22	0,28	
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA								
5.1	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019						262,92	M2
		Área de cobertura (m²)						262,92	
5.2	94210	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 ICAMENTO. AF 07/2019						262,92	M2
		Área igual ao item 5.1.						262,92	
5.3	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019						54,72	M
			COMPRIMENTO	QUANTIDADE	TOTAL				
		CALHA	27,36	2	54,72				
5.4	94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ICAMENTO. AF 07/2019						27,36	M
			COMPRIMENTO						
		CUMEEIRA	27,36						
5.9	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019						65,72	M
			COMPRIMENTO						
		RUFO	65,72						
5.6	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO						11,90	M2
			COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA				
		CHAPIM	59,52	0,20	11,90				
6.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL								
6.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021						498,18	M2
		PAREDES EIXO X							
		PAREDES EIXO X	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	PAREDES EIXO Y	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA
		X1	8,15	2,70	22,01	Y1	27,65	2,70	74,66
		X2	8,15	2,70	22,01	Y2	2,70	2,70	7,29
		X3	8,15	2,70	22,01	Y3	2,70	2,70	7,29
		X4	8,15	2,70	22,01	Y4	27,65	2,70	74,66
		X5	8,15	2,70	22,01	Y5	3,96	2,70	10,69
		X6	8,15	2,70	22,01	PAR. INCLINADAS	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA
		X7	5,55	2,70	15,00	XY1	2,27	3,00	6,81
		X8	10,76	2,70	29,05	XY2	2,27	3,00	6,81
						Canteiro externo	25,90	0,20	5,18
		PAVIMENTO DE CHAPA							
		ELEMENTO	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	ELEMENTO	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA
		PLATBANDA	48,55	3,00	145,65	XY1	2,27	2,30	5,22
		CAIXA D'ÁGUA 1	13,55	2,30	31,165	XY2	2,27	2,30	5,22
		CAIXA D'ÁGUA 2	13,55	2,30	31,165	Y3	3,22	2,30	7,41
					TOTAL				498,18
6.2	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF 03/2024						169,22	M
			COMPRIMENTO (M)						
		TERREO	134,38						
		SUPERIOR	34,84						
		TOTAL	169,22						
6.3	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 20 CM. AF 03/2024						36,60	M
			Largura	Altura	Quantidade	Módulo			
		J1	4,50	1,20	3,00	14,70			
		J2	2,25	0,70	2,00	5,30			
		J3	1,75	1,20	2,00	4,30			
		J4	3,50	1,20	1,00	3,90			
		P1	0,80	2,10	7,00	8,40			
					Total:	36,60			
6.4	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 20 CM. AF 03/2024						28,20	M
			Largura	Altura	Quantidade	Contraverga			
		J1	4,50	1,20	3,00	14,70			
		J2	2,25	0,70	2,00	5,30			
		J3	1,75	1,20	2,00	4,30			
		J4	3,50	1,20	1,00	3,90			
					Total:	28,20			
6.5	102258	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021						15,91	M2
			Comprimento	Altura	Total				

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 6/21

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

Divisórias - banheiros	8,84	1,80	15,91
------------------------	------	------	-------

**7.0 SISTEMAS DE PISOS**

**7.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA / EXTERNA**

7.1.1	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 01/2024	279,79	M2
-------	-------	---	--------	----

Ambiente	Área (m²)
Sala 1	44,6
Vest. Masculino	16,99
Sala 2	43
Sala 3	43
Vest. Feminino	16,99
Sala 4	43,4
Sala dos prof.	21,03
Direção	11,85
Circulação	38,93
<b>Total:</b>	<b>279,79</b>

7.1.2	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF 07/2021	279,79	M2
-------	-------	--	--------	----

Área Igual ao item 7.1.1.	279,79
---------------------------	--------

7.1.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	240,86	M2
-------	-------	---	--------	----

Ambiente	Área (m²)
Sala 1	44,6
Sala 2	43
Sala 3	43
Sala 4	43,4
Sala dos prof.	21,03
Direção	11,85
Vest. Masculino	16,99
Vest. Feminino	16,99
<b>Total:</b>	<b>240,86</b>

7.1.4	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	240,86	M2
-------	-------	---	--------	----

Área Igual ao item 7.1.3.	240,86
---------------------------	--------

7.1.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	38,93	M2
-------	-------	---	-------	----

Ambiente	Área (m²)
Circulação	38,93
<b>Total:</b>	<b>38,93</b>

7.1.6	101094	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	73,00	M
-------	--------	--	-------	---

COMPRIMENTO	73,00 m
-------------	---------

**8.0 REVESTIMENTOS E PINTURAS**

**8.1 PAREDES**

8.1.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	675,60	M2
-------	-------	---	--------	----

Ambiente	Perímetro	Altura	Descoberto	Área da Descoberto	Total
Sala 1	27,15 m	3,20 m	J1, P1	7,08 m²	79,80 m²
Vest. Masculino	21,00 m	3,20 m	J2, P1	3,26 m²	63,93 m²
Sala 2	26,75 m	3,20 m	J1, P1	7,08 m²	78,52 m²
Sala 3	26,75 m	3,20 m	J1, P1	7,08 m²	78,52 m²
Vest. Feminino	21,00 m	3,20 m	J2, P1	3,26 m²	63,93 m²
Sala 4	26,85 m	3,20 m	J3, J4, P1	7,98 m²	77,94 m²
Sala dos prof.	23,13 m	3,20 m	J3, P1	3,78 m²	70,24 m²
Direção	14,22 m	3,20 m	P1	1,68 m²	43,82 m²
Circulação	40,83 m	3,20 m	7 x P1	11,76 m²	118,90 m²
<b>TOTAL:</b>					<b>675,60 m²</b>

	Largura	Altura	Área
J1	4,50 m	1,20 m	5,40 m²
J2	2,25 m	0,70 m	1,58 m²
J3	1,75 m	1,20 m	2,10 m²
J4	3,50 m	1,20 m	4,20 m²
P1	0,80 m	2,10 m	1,68 m²

8.1.2	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	103,65	M2
-------	-------	--	--------	----

Ambiente	Perímetro	Altura	Descoberto	Área da Descoberto	Total
Fachada externa	39,82 m	3,30 m	3 x J1, 2 x J2, x J3, J4	27,76 m²	103,65 m²

8.1.3	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	125,51	M2
-------	-------	--	--------	----

Ambiente	Perímetro	Altura	Total
Platibanda	39,82 m	1,00 m	39,82 m²
Canteiro	51,74 m	0,20 m	10,35 m²
Calças d'água	28,29 m	2,30 m	65,07 m²
Elemento da Fachada	7,90 m	1,30 m	10,27 m²
<b>TOTAL:</b>			<b>125,51 m²</b>

8.1.4	87532	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	675,60	M2
-------	-------	---	--------	----

Área Igual ao item 8.1.1.	675,60 m²
---------------------------	-----------

8.1.5	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF 08/2022	103,65	M2
-------	-------	---	--------	----

Área Igual ao item 8.1.2.	103,65 m²
---------------------------	-----------

8.1.6	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANDOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 08/2022	125,51	M2																																				
		Área igual ao item 8.1.3.	125,51 m <sup>2</sup>																																					
8.1.7	108611	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE	127,86	M2																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambiente</th> <th>Perímetro</th> <th>Altura</th> <th>Descontos</th> <th>Área de desconto</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vest. Masculino</td> <td>21,00 m</td> <td>3,20 m</td> <td>J2, P1</td> <td>3,26 m<sup>2</sup></td> <td>63,93 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Vest. Feminino</td> <td>21,00 m</td> <td>3,20 m</td> <td>J2, P1</td> <td>3,26 m<sup>2</sup></td> <td>63,93 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL:</b></td> <td></td> <td><b>127,86 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>	Ambiente	Perímetro	Altura	Descontos	Área de desconto	Total	Vest. Masculino	21,00 m	3,20 m	J2, P1	3,26 m <sup>2</sup>	63,93 m <sup>2</sup>	Vest. Feminino	21,00 m	3,20 m	J2, P1	3,26 m <sup>2</sup>	63,93 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>					<b>127,86 m<sup>2</sup></b>														
Ambiente	Perímetro	Altura	Descontos	Área de desconto	Total																																			
Vest. Masculino	21,00 m	3,20 m	J2, P1	3,26 m <sup>2</sup>	63,93 m <sup>2</sup>																																			
Vest. Feminino	21,00 m	3,20 m	J2, P1	3,26 m <sup>2</sup>	63,93 m <sup>2</sup>																																			
<b>TOTAL:</b>					<b>127,86 m<sup>2</sup></b>																																			
8.1.8	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA - P/ PAREDE	103,90	M2																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambiente</th> <th>Perímetro</th> <th>Altura</th> <th>Descontos</th> <th>Área de desconto</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala 1</td> <td>27,15 m</td> <td>1,00 m</td> <td>P1</td> <td>0,90 m<sup>2</sup></td> <td>26,25 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 2</td> <td>26,75 m</td> <td>1,00 m</td> <td>P1</td> <td>0,90 m<sup>2</sup></td> <td>25,85 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 3</td> <td>26,75 m</td> <td>1,00 m</td> <td>P1</td> <td>0,90 m<sup>2</sup></td> <td>25,85 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 4</td> <td>26,85 m</td> <td>1,00 m</td> <td>P1</td> <td>0,90 m<sup>2</sup></td> <td>25,95 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL:</b></td> <td></td> <td><b>103,90 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>	Ambiente	Perímetro	Altura	Descontos	Área de desconto	Total	Sala 1	27,15 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	26,25 m <sup>2</sup>	Sala 2	26,75 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	25,85 m <sup>2</sup>	Sala 3	26,75 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	25,85 m <sup>2</sup>	Sala 4	26,85 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	25,95 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>					<b>103,90 m<sup>2</sup></b>		
Ambiente	Perímetro	Altura	Descontos	Área de desconto	Total																																			
Sala 1	27,15 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	26,25 m <sup>2</sup>																																			
Sala 2	26,75 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	25,85 m <sup>2</sup>																																			
Sala 3	26,75 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	25,85 m <sup>2</sup>																																			
Sala 4	26,85 m	1,00 m	P1	0,90 m <sup>2</sup>	25,95 m <sup>2</sup>																																			
<b>TOTAL:</b>					<b>103,90 m<sup>2</sup></b>																																			
8.1.9	C2058	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm e 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm <sup>2</sup> ) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	103,90	M2																																				
		Área igual ao item 8.1.8.	103,90 m <sup>2</sup>																																					
8.1.10	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	673,00	M2																																				
		Área igual ao item 8.1.1 + 8.1.2 + 8.1.3 - 8.1.7 - 8.1.8.	673,00 m <sup>2</sup>																																					
8.1.11	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	443,84	M2																																				
		Área igual ao item 8.1.1 - 8.1.7 - 8.1.8.	443,84 m <sup>2</sup>																																					
8.1.12	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	443,84	M2																																				
		Área igual ao item 8.1.11.	443,84 m <sup>2</sup>																																					
8.1.13	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF 03/2024	229,16	M2																																				
		Área igual ao item 8.1.2 + 8.1.3.	229,16 m <sup>2</sup>																																					
<b>TETO</b>																																								
8.2	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS	274,82	M2																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambiente</th> <th>Área (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala 1</td> <td>44,60 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Vest. Masculino</td> <td>16,99 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 2</td> <td>43,00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 3</td> <td>43,00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Vest. Feminino</td> <td>16,99 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 4</td> <td>43,40 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala dos prof.</td> <td>21,03 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Direção</td> <td>11,85 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Circulação</td> <td>33,96 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Total:</b></td> <td><b>274,82 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>	Ambiente	Área (m <sup>2</sup> )	Sala 1	44,60 m <sup>2</sup>	Vest. Masculino	16,99 m <sup>2</sup>	Sala 2	43,00 m <sup>2</sup>	Sala 3	43,00 m <sup>2</sup>	Vest. Feminino	16,99 m <sup>2</sup>	Sala 4	43,40 m <sup>2</sup>	Sala dos prof.	21,03 m <sup>2</sup>	Direção	11,85 m <sup>2</sup>	Circulação	33,96 m <sup>2</sup>	<b>Total:</b>	<b>274,82 m<sup>2</sup></b>																
Ambiente	Área (m <sup>2</sup> )																																							
Sala 1	44,60 m <sup>2</sup>																																							
Vest. Masculino	16,99 m <sup>2</sup>																																							
Sala 2	43,00 m <sup>2</sup>																																							
Sala 3	43,00 m <sup>2</sup>																																							
Vest. Feminino	16,99 m <sup>2</sup>																																							
Sala 4	43,40 m <sup>2</sup>																																							
Sala dos prof.	21,03 m <sup>2</sup>																																							
Direção	11,85 m <sup>2</sup>																																							
Circulação	33,96 m <sup>2</sup>																																							
<b>Total:</b>	<b>274,82 m<sup>2</sup></b>																																							
8.2.2	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF 04/2023	274,82	M2																																				
		Área igual ao item 8.2.1.	274,82 m <sup>2</sup>																																					
8.2.3	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	274,82	M2																																				
		Área igual ao item 8.2.1.	274,82 m <sup>2</sup>																																					
8.2.4	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	274,82	M2																																				
		Área igual ao item 8.2.1.	274,82 m <sup>2</sup>																																					
<b>ESQUADRIAS</b>																																								
8.3.1	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/ TINTA OLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	37,80	M2																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Quantidade</th> <th>Multiplic.</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>0,90 m</td> <td>2,10 m</td> <td>6,0</td> <td>2,5</td> <td>28,35 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>0,90 m</td> <td>2,10 m</td> <td>2,0</td> <td>2,5</td> <td>9,45 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL:</b></td> <td></td> <td><b>37,80 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>		Largura	Altura	Quantidade	Multiplic.	Área	P1	0,90 m	2,10 m	6,0	2,5	28,35 m <sup>2</sup>	P2	0,90 m	2,10 m	2,0	2,5	9,45 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>					<b>37,80 m<sup>2</sup></b>														
	Largura	Altura	Quantidade	Multiplic.	Área																																			
P1	0,90 m	2,10 m	6,0	2,5	28,35 m <sup>2</sup>																																			
P2	0,90 m	2,10 m	2,0	2,5	9,45 m <sup>2</sup>																																			
<b>TOTAL:</b>					<b>37,80 m<sup>2</sup></b>																																			
8.3.2	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	37,80	M2																																				
		Área igual ao item 8.3.1.	37,80 m <sup>2</sup>																																					
<b>ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS</b>																																								
<b>PORTAS DE MADEIRA</b>																																								
9.1.1	90846	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	6,00	UN																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Quantidade</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>0,90 m</td> <td>2,10 m</td> <td>4,0</td> <td>7,56 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>0,90 m</td> <td>2,10 m</td> <td>2,0</td> <td>3,78 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>11,34 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>		Largura	Altura	Quantidade	Área	P1	0,90 m	2,10 m	4,0	7,56 m <sup>2</sup>	P2	0,90 m	2,10 m	2,0	3,78 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>				<b>11,34 m<sup>2</sup></b>																		
	Largura	Altura	Quantidade	Área																																				
P1	0,90 m	2,10 m	4,0	7,56 m <sup>2</sup>																																				
P2	0,90 m	2,10 m	2,0	3,78 m <sup>2</sup>																																				
<b>TOTAL:</b>				<b>11,34 m<sup>2</sup></b>																																				
<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>																																								
9.2.1	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	7,40	M2																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Quantidade</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J2</td> <td>2,20 m</td> <td>0,70 m</td> <td>2,0</td> <td>3,08 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>1,80 m</td> <td>1,20 m</td> <td>2,0</td> <td>4,32 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>7,40 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>		Largura	Altura	Quantidade	Área	J2	2,20 m	0,70 m	2,0	3,08 m <sup>2</sup>	J3	1,80 m	1,20 m	2,0	4,32 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>				<b>7,40 m<sup>2</sup></b>																		
	Largura	Altura	Quantidade	Área																																				
J2	2,20 m	0,70 m	2,0	3,08 m <sup>2</sup>																																				
J3	1,80 m	1,20 m	2,0	4,32 m <sup>2</sup>																																				
<b>TOTAL:</b>				<b>7,40 m<sup>2</sup></b>																																				

9.2.2	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	20,40	M2																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Quantidade</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J1</td> <td>4,50 m</td> <td>1,20 m</td> <td>3,0</td> <td>16,20 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>3,50 m</td> <td>1,20 m</td> <td>1,0</td> <td>4,20 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>20,40</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>						Largura	Altura	Quantidade	Área	J1	4,50 m	1,20 m	3,0	16,20 m <sup>2</sup>	J4	3,50 m	1,20 m	1,0	4,20 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>			<b>20,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																														
	Largura	Altura	Quantidade	Área																																																		
J1	4,50 m	1,20 m	3,0	16,20 m <sup>2</sup>																																																		
J4	3,50 m	1,20 m	1,0	4,20 m <sup>2</sup>																																																		
<b>TOTAL:</b>			<b>20,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																																																		
9.3	<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>																																																					
9.3.1	94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	67,20	M																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Quantidade</th> <th>Perímetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J1</td> <td>4,50 m</td> <td>1,20 m</td> <td>3,0</td> <td>34,20 m</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>2,20 m</td> <td>0,70 m</td> <td>2,0</td> <td>11,60 m</td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>1,80 m</td> <td>1,20 m</td> <td>2,0</td> <td>12,00 m</td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>3,50 m</td> <td>1,20 m</td> <td>1,0</td> <td>9,40 m</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>67,20</b></td> <td><b>m</b></td> </tr> </tbody> </table>						Largura	Altura	Quantidade	Perímetro	J1	4,50 m	1,20 m	3,0	34,20 m	J2	2,20 m	0,70 m	2,0	11,60 m	J3	1,80 m	1,20 m	2,0	12,00 m	J4	3,50 m	1,20 m	1,0	9,40 m	<b>TOTAL:</b>			<b>67,20</b>	<b>m</b>																				
	Largura	Altura	Quantidade	Perímetro																																																		
J1	4,50 m	1,20 m	3,0	34,20 m																																																		
J2	2,20 m	0,70 m	2,0	11,60 m																																																		
J3	1,80 m	1,20 m	2,0	12,00 m																																																		
J4	3,50 m	1,20 m	1,0	9,40 m																																																		
<b>TOTAL:</b>			<b>67,20</b>	<b>m</b>																																																		
9.3.2	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	8,00	UN																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Vestíários</th> <th>Salas</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PUXADOR PARA AS PORTAS</td> <td>2,00</td> <td>6,00</td> <td>8,00</td> </tr> </tbody> </table>						Vestíários	Salas	TOTAL	PUXADOR PARA AS PORTAS	2,00	6,00	8,00																																										
	Vestíários	Salas	TOTAL																																																			
PUXADOR PARA AS PORTAS	2,00	6,00	8,00																																																			
9.3.3	100705	TARIETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019	6,00	UN																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>VESTIÁRIO MASCULINO</th> <th>VESTIÁRIO FEMININO</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRANCA PARA AS PORTAS</td> <td>3,00</td> <td>3,00</td> <td>6,00</td> </tr> </tbody> </table>						VESTIÁRIO MASCULINO	VESTIÁRIO FEMININO	TOTAL	TRANCA PARA AS PORTAS	3,00	3,00	6,00																																										
	VESTIÁRIO MASCULINO	VESTIÁRIO FEMININO	TOTAL																																																			
TRANCA PARA AS PORTAS	3,00	3,00	6,00																																																			
9.3.4	C4621	BATEDOR PARA PORTA EM CHAPA DE ALUMÍNIO TIPO XADREZ LAVRADA ESP. 3mm C/ FIXAÇÃO SOBRE MADEIRA USA OU REVESTIMENTO MELAMÍNICO COM FITA DUPLA FACE	2,70	M2																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>LARGURA</th> <th>ALTURA</th> <th>ÁREA (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Portas - P1</td> <td>6,00</td> <td>0,90 m</td> <td>0,50 m</td> <td>2,70 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>					LOCAL	QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	Portas - P1	6,00	0,90 m	0,50 m	2,70 m <sup>2</sup>																																								
LOCAL	QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA (m <sup>2</sup> )																																																		
Portas - P1	6,00	0,90 m	0,50 m	2,70 m <sup>2</sup>																																																		
9.4	<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>																																																					
9.4.1	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	6,40	M2																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Largura</th> <th>Altura</th> <th>Quantidade</th> <th>Área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P3</td> <td>0,60 m</td> <td>1,60 m</td> <td>4,0</td> <td>3,84 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>0,80 m</td> <td>1,60 m</td> <td>2,0</td> <td>2,56 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>6,40</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>						Largura	Altura	Quantidade	Área	P3	0,60 m	1,60 m	4,0	3,84 m <sup>2</sup>	P4	0,80 m	1,60 m	2,0	2,56 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>			<b>6,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																														
	Largura	Altura	Quantidade	Área																																																		
P3	0,60 m	1,60 m	4,0	3,84 m <sup>2</sup>																																																		
P4	0,80 m	1,60 m	2,0	2,56 m <sup>2</sup>																																																		
<b>TOTAL:</b>			<b>6,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																																																		
9.5	<b>VIDROS</b>																																																					
9.5.1	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	1,92	M2																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>ALTURA</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>ÁREA (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SANITÁRIO MASCULINO</td> <td>0,40 m</td> <td>0,80 m</td> <td>3,0</td> <td>0,96 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SANITÁRIO FEMININO</td> <td>0,40 m</td> <td>0,80 m</td> <td>3,0</td> <td>0,96 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>3,92</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	SANITÁRIO MASCULINO	0,40 m	0,80 m	3,0	0,96 m <sup>2</sup>	SANITÁRIO FEMININO	0,40 m	0,80 m	3,0	0,96 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>			<b>3,92</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																														
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )																																																		
SANITÁRIO MASCULINO	0,40 m	0,80 m	3,0	0,96 m <sup>2</sup>																																																		
SANITÁRIO FEMININO	0,40 m	0,80 m	3,0	0,96 m <sup>2</sup>																																																		
<b>TOTAL:</b>			<b>3,92</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																																																		
9.5.2	C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	1,32	M2																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>ALTURA</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>ÁREA (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PORTAS DAS SALAS DE AULA</td> <td>0,20 m</td> <td>1,10 m</td> <td>6,0</td> <td>1,32 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	PORTAS DAS SALAS DE AULA	0,20 m	1,10 m	6,0	1,32 m <sup>2</sup>																																								
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )																																																		
PORTAS DAS SALAS DE AULA	0,20 m	1,10 m	6,0	1,32 m <sup>2</sup>																																																		
9.6	<b>GRADES DE PROTEÇÃO</b>																																																					
9.6.1	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	72,84	M2																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>ALTURA</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>ÁREA (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td> <td>4,55 m</td> <td>1,30 m</td> <td>3,0</td> <td>17,75 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>2,30 m</td> <td>0,80 m</td> <td>2,0</td> <td>3,68 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>1,85 m</td> <td>1,30 m</td> <td>1,0</td> <td>2,41 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G4</td> <td>8,41 m</td> <td>1,40 m</td> <td>1,0</td> <td>11,77 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td>20,66 m</td> <td>1,10 m</td> <td>1,0</td> <td>22,73 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G6</td> <td>5,70 m</td> <td>1,10 m</td> <td>1,0</td> <td>6,27 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G7</td> <td>5,78 m</td> <td>1,10 m</td> <td>1,0</td> <td>6,36 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>G8</td> <td>1,70 m</td> <td>1,10 m</td> <td>1,0</td> <td>1,87 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOTAL:</b></td> <td><b>72,84</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	G1	4,55 m	1,30 m	3,0	17,75 m <sup>2</sup>	G2	2,30 m	0,80 m	2,0	3,68 m <sup>2</sup>	G3	1,85 m	1,30 m	1,0	2,41 m <sup>2</sup>	G4	8,41 m	1,40 m	1,0	11,77 m <sup>2</sup>	G5	20,66 m	1,10 m	1,0	22,73 m <sup>2</sup>	G6	5,70 m	1,10 m	1,0	6,27 m <sup>2</sup>	G7	5,78 m	1,10 m	1,0	6,36 m <sup>2</sup>	G8	1,70 m	1,10 m	1,0	1,87 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL:</b>			<b>72,84</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )																																																		
G1	4,55 m	1,30 m	3,0	17,75 m <sup>2</sup>																																																		
G2	2,30 m	0,80 m	2,0	3,68 m <sup>2</sup>																																																		
G3	1,85 m	1,30 m	1,0	2,41 m <sup>2</sup>																																																		
G4	8,41 m	1,40 m	1,0	11,77 m <sup>2</sup>																																																		
G5	20,66 m	1,10 m	1,0	22,73 m <sup>2</sup>																																																		
G6	5,70 m	1,10 m	1,0	6,27 m <sup>2</sup>																																																		
G7	5,78 m	1,10 m	1,0	6,36 m <sup>2</sup>																																																		
G8	1,70 m	1,10 m	1,0	1,87 m <sup>2</sup>																																																		
<b>TOTAL:</b>			<b>72,84</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																																																		
9.6.2	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1 1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1 1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 - PS	25,95	M																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Guarda-corpo - Jardim</td> <td>25,95 m</td> </tr> </tbody> </table>					DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	Guarda-corpo - Jardim	25,95 m																																														
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO																																																					
Guarda-corpo - Jardim	25,95 m																																																					
10.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>																																																					
10.1	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>																																																					
10.1.1	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	1,00	UN																																																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Quadro de distribuição - Bloco novo</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td><b>Total:</b></td> <td><b>1,00</b></td> </tr> </tbody> </table>					Quadro de distribuição - Bloco novo	1,00	<b>Total:</b>	<b>1,00</b>																																														
Quadro de distribuição - Bloco novo	1,00																																																					
<b>Total:</b>	<b>1,00</b>																																																					
10.1.2	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	1,00	UN																																																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Disjuntor Geral</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td><b>Total:</b></td> <td><b>1,00</b></td> </tr> </tbody> </table>					Disjuntor Geral	1,00	<b>Total:</b>	<b>1,00</b>																																														
Disjuntor Geral	1,00																																																					
<b>Total:</b>	<b>1,00</b>																																																					
10.1.3	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,00	UN																																																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>DPS</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td><b>Total:</b></td> <td><b>4,00</b></td> </tr> </tbody> </table>					DPS	4,00	<b>Total:</b>	<b>4,00</b>																																														
DPS	4,00																																																					
<b>Total:</b>	<b>4,00</b>																																																					
10.1.4	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	1,00	UN																																																		
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Circuitos 4, 5 e 6</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td><b>Total:</b></td> <td><b>1,00</b></td> </tr> </tbody> </table>					Circuitos 4, 5 e 6	1,00	<b>Total:</b>	<b>1,00</b>																																														
Circuitos 4, 5 e 6	1,00																																																					
<b>Total:</b>	<b>1,00</b>																																																					
10.1.5	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NÔMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	5,00	UN																																																		

		Circuitos 1, 2, 3, 4, 5 e 6																																																				
		Total:	6,00																																																			
10.1.6	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			1,00 UN																																																	
		Circuitos 11																																																				
		Total:	1,00																																																			
10.1.7	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			4,00 UN																																																	
		Circuitos 7, 8, 9 e 10																																																				
		Total:	4,00																																																			
<b>10.2 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>																																																						
10.2.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA			132,26 M																																																	
		Total:	132,26																																																			
10.2.2	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA			11,10 M																																																	
		Total:	11,10																																																			
10.2.3	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			3,30 M																																																	
		Total:	3,30																																																			
10.2.4	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			38,83 M																																																	
		Total:	38,83																																																			
10.2.5	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MEDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			19,00 UN																																																	
		Total:	19,00																																																			
10.2.6	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			14,00 UN																																																	
		Total:	14,00																																																			
10.2.7	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			40,00 UN																																																	
		Total:	40,00																																																			
10.2.8	C0624	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO			2,00 UN																																																	
		Total:	2,00																																																			
<b>10.3 CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>																																																						
10.3.1	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			424,06 M																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CIRCUITO</th> <th>CABO</th> <th>SEÇÃO(m<sup>2</sup>)</th> <th>COMP. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td>RETORNO</td> <td>1,5</td> <td>48,1</td> </tr> <tr> <td>NEUTRO</td> <td>1,5</td> <td>43,44</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>1,5</td> <td>22,79</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>1,5</td> <td>43,44</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2</td> <td>RETORNO</td> <td>1,5</td> <td>47,82</td> </tr> <tr> <td>NEUTRO</td> <td>1,5</td> <td>45,43</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>1,5</td> <td>24,79</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>1,5</td> <td>45,43</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3</td> <td>RETORNO</td> <td>1,5</td> <td>27,92</td> </tr> <tr> <td>NEUTRO</td> <td>1,5</td> <td>27,78</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>1,5</td> <td>19,34</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>1,5</td> <td>27,78</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td><b>TOTAL:</b></td> <td><b>424,06</b></td> </tr> </tbody> </table>						CIRCUITO	CABO	SEÇÃO(m <sup>2</sup> )	COMP. (m)	1	RETORNO	1,5	48,1	NEUTRO	1,5	43,44	FASE	1,5	22,79	PROTEÇÃO	1,5	43,44	2	RETORNO	1,5	47,82	NEUTRO	1,5	45,43	FASE	1,5	24,79	PROTEÇÃO	1,5	45,43	3	RETORNO	1,5	27,92	NEUTRO	1,5	27,78	FASE	1,5	19,34	PROTEÇÃO	1,5	27,78				<b>TOTAL:</b>	<b>424,06</b>	
CIRCUITO	CABO	SEÇÃO(m <sup>2</sup> )	COMP. (m)																																																			
1	RETORNO	1,5	48,1																																																			
	NEUTRO	1,5	43,44																																																			
	FASE	1,5	22,79																																																			
	PROTEÇÃO	1,5	43,44																																																			
2	RETORNO	1,5	47,82																																																			
	NEUTRO	1,5	45,43																																																			
	FASE	1,5	24,79																																																			
	PROTEÇÃO	1,5	45,43																																																			
3	RETORNO	1,5	27,92																																																			
	NEUTRO	1,5	27,78																																																			
	FASE	1,5	19,34																																																			
	PROTEÇÃO	1,5	27,78																																																			
			<b>TOTAL:</b>	<b>424,06</b>																																																		
10.3.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			300,03 M																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CIRCUITO</th> <th>CABO</th> <th>SEÇÃO(m<sup>2</sup>)</th> <th>COMP. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">4</td> <td>NEUTRO</td> <td>2,5</td> <td>26,75</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>2,5</td> <td>26,75</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>2,5</td> <td>26,75</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5</td> <td>NEUTRO</td> <td>2,5</td> <td>28,99</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>2,5</td> <td>28,99</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>2,5</td> <td>28,99</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">6</td> <td>NEUTRO</td> <td>2,5</td> <td>30,48</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>2,5</td> <td>30,48</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>2,5</td> <td>30,48</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">11</td> <td>NEUTRO</td> <td>2,5</td> <td>13,79</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>2,5</td> <td>13,79</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>2,5</td> <td>13,79</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td><b>TOTAL:</b></td> <td><b>300,03</b></td> </tr> </tbody> </table>						CIRCUITO	CABO	SEÇÃO(m <sup>2</sup> )	COMP. (m)	4	NEUTRO	2,5	26,75	FASE	2,5	26,75	PROTEÇÃO	2,5	26,75	5	NEUTRO	2,5	28,99	FASE	2,5	28,99	PROTEÇÃO	2,5	28,99	6	NEUTRO	2,5	30,48	FASE	2,5	30,48	PROTEÇÃO	2,5	30,48	11	NEUTRO	2,5	13,79	FASE	2,5	13,79	PROTEÇÃO	2,5	13,79				<b>TOTAL:</b>	<b>300,03</b>
CIRCUITO	CABO	SEÇÃO(m <sup>2</sup> )	COMP. (m)																																																			
4	NEUTRO	2,5	26,75																																																			
	FASE	2,5	26,75																																																			
	PROTEÇÃO	2,5	26,75																																																			
5	NEUTRO	2,5	28,99																																																			
	FASE	2,5	28,99																																																			
	PROTEÇÃO	2,5	28,99																																																			
6	NEUTRO	2,5	30,48																																																			
	FASE	2,5	30,48																																																			
	PROTEÇÃO	2,5	30,48																																																			
11	NEUTRO	2,5	13,79																																																			
	FASE	2,5	13,79																																																			
	PROTEÇÃO	2,5	13,79																																																			
			<b>TOTAL:</b>	<b>300,03</b>																																																		
10.3.3	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			229,98 M																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CIRCUITO</th> <th>CABO</th> <th>SEÇÃO(m<sup>2</sup>)</th> <th>COMP. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">7</td> <td>NEUTRO</td> <td>4,0</td> <td>20,83</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>4,0</td> <td>20,83</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>4,0</td> <td>20,83</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">8</td> <td>NEUTRO</td> <td>4,0</td> <td>15,32</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>4,0</td> <td>15,32</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>4,0</td> <td>15,32</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">9</td> <td>NEUTRO</td> <td>4,0</td> <td>17,38</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>4,0</td> <td>17,38</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>4,0</td> <td>17,38</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">10</td> <td>NEUTRO</td> <td>4,0</td> <td>23,13</td> </tr> <tr> <td>FASE</td> <td>4,0</td> <td>23,13</td> </tr> <tr> <td>PROTEÇÃO</td> <td>4,0</td> <td>23,13</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td><b>TOTAL:</b></td> <td><b>229,98</b></td> </tr> </tbody> </table>						CIRCUITO	CABO	SEÇÃO(m <sup>2</sup> )	COMP. (m)	7	NEUTRO	4,0	20,83	FASE	4,0	20,83	PROTEÇÃO	4,0	20,83	8	NEUTRO	4,0	15,32	FASE	4,0	15,32	PROTEÇÃO	4,0	15,32	9	NEUTRO	4,0	17,38	FASE	4,0	17,38	PROTEÇÃO	4,0	17,38	10	NEUTRO	4,0	23,13	FASE	4,0	23,13	PROTEÇÃO	4,0	23,13				<b>TOTAL:</b>	<b>229,98</b>
CIRCUITO	CABO	SEÇÃO(m <sup>2</sup> )	COMP. (m)																																																			
7	NEUTRO	4,0	20,83																																																			
	FASE	4,0	20,83																																																			
	PROTEÇÃO	4,0	20,83																																																			
8	NEUTRO	4,0	15,32																																																			
	FASE	4,0	15,32																																																			
	PROTEÇÃO	4,0	15,32																																																			
9	NEUTRO	4,0	17,38																																																			
	FASE	4,0	17,38																																																			
	PROTEÇÃO	4,0	17,38																																																			
10	NEUTRO	4,0	23,13																																																			
	FASE	4,0	23,13																																																			
	PROTEÇÃO	4,0	23,13																																																			
			<b>TOTAL:</b>	<b>229,98</b>																																																		

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

  
**Germana Maria Brito R. Alencar**  
 Secretária de Educação

10.4 ILUMINAÇÃO E TOMADAS																			
10.4.1	105782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	6,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vest. Masc.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Vest. Femin.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL:</b></td> <td><b>6</b></td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	Vest. Masc.	3	Vest. Femin.	3	<b>TOTAL:</b>	<b>6</b>									
Local	Quantidade																		
Vest. Masc.	3																		
Vest. Femin.	3																		
<b>TOTAL:</b>	<b>6</b>																		
10.4.2	CP019	Luminária com 02 lâmpadas led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01	34,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala 1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sala 2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sala 3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sala 4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sala dos professores</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Circulação</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL:</b></td> <td><b>34</b></td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	Sala 1	6	Sala 2	6	Sala 3	6	Sala 4	6	Sala dos professores	4	Circulação	6	<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>	
Local	Quantidade																		
Sala 1	6																		
Sala 2	6																		
Sala 3	6																		
Sala 4	6																		
Sala dos professores	4																		
Circulação	6																		
<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>																		
10.4.3	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	4,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vestíários, circulação e sala dos professores</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	Vestíários, circulação e sala dos professores	4													
Local	Quantidade																		
Vestíários, circulação e sala dos professores	4																		
10.4.4	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	4,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala 1, 2, 3 e 4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	Sala 1, 2, 3 e 4	4													
Local	Quantidade																		
Sala 1, 2, 3 e 4	4																		
10.4.5	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	5,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tomada para iluminação de emergência - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	Tomada para iluminação de emergência - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores	5													
Local	Quantidade																		
Tomada para iluminação de emergência - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores	5																		
10.4.6	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	9,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tomada para ar condicionado - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	Tomada para ar condicionado - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores	9													
Local	Quantidade																		
Tomada para ar condicionado - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores	9																		
10.4.7	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	3,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TUGS - vestiários e circulação</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	TUGS - vestiários e circulação	3													
Local	Quantidade																		
TUGS - vestiários e circulação	3																		
10.4.8	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	8,00 UN																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Quantidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TUGS - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Local	Quantidade	TUGS - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores	8													
Local	Quantidade																		
TUGS - Sala 1, 2, 3, 4 e dos professores	8																		
<b>11.0</b>																			
11.1	95675	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024	1,00 UN																
11.2	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024	1,00 UN																
11.3	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	46,00 M																
11.4	89456	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	7,66 M																
11.5	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	12,54 M																
11.6	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	15,24 M																
11.7	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	5,75 M																
11.8	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,39 M																
11.9	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	15,00 UN																
11.10	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	6,00 UN																
11.11	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,00 UN																
11.12	103980	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	6,00 UN																
11.13	103951	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	2,00 UN																
11.14	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	6,00 UN																
11.15	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	2,00 UN																
11.16	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	3,00 UN																
11.17	89620	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	6,00 UN																
11.18	89498	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	2,00 UN																
11.19	89400	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,00 UN																
11.20	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,00 UN																
11.21	103993	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	2,00 UN																
11.22	103948	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	2,00 UN																
11.23	89383	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	2,00 UN																

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº: 248

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 11/21

Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366

PROPOSTA Nº 01/2021  
 PLANILHA  
 75P

11.24	89391	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,00	UN
11.25	89381	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	2,00	UN
11.26	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	2,00	UN
11.27	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	2,00	UN
11.28	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	4,00	UN
12.0	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS</b>			
12.1	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>			
12.1.1	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	23,19	M
12.1.2	89713	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	7,70	M
12.1.3	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	15,34	M
12.1.4	89711	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	12,32	M
12.1.5	89799	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	7,00	M
12.1.6	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.7	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	4,00	UN
12.1.8	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	10,00	UN
12.1.9	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	4,00	UN
12.1.10	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.11	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	4,00	UN
12.1.12	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	12,00	UN
12.1.13	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.14	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.15	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"x2")-C/ANÉIS	4,00	UN
12.1.16	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	6,00	UN
12.1.17	89774	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	4,00	UN
12.1.18	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	6,00	UN
12.1.19	C2152	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"x2")-C/ANÉIS	2,00	UN
12.1.20	89784	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.21	104344	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.22	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	2,00	UN
12.1.23	104329	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, 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	4,00	UN
12.1.24	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	2,00	UN
12.2	<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>			
12.2.1	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 06/2022	1,00	UN
12.2.2	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	18,84	M
12.2.3	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	0,92	M
12.2.4	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	14,00	M
12.2.5	89520	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	1,00	UN
12.2.6	95694	CURVA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	4,00	UN
12.2.7	89554	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	5,00	UN
12.2.8	89545	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	1,00	UN
12.2.9	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	1,00	UN
13.0	<b>EDUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>			
13.1	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	2,00	UN

Ambiente	Quantidade
----------	------------

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 12/21

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

		<table border="1"> <tr><td>Vest. Masculino</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>Vest. Feminino</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td>2,0</td></tr> </table>	Vest. Masculino	1,0	Vest. Feminino	1,0	TOTAL:	2,0																															
Vest. Masculino	1,0																																						
Vest. Feminino	1,0																																						
TOTAL:	2,0																																						
13.2	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	5,00	UN																																			
		<table border="1"> <tr><td>Ambiente</td><td>Quantidade</td></tr> <tr><td>Vest. Masculino</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>Vest. Feminino</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td>6,0</td></tr> </table>	Ambiente	Quantidade	Vest. Masculino	3,0	Vest. Feminino	3,0	TOTAL:	6,0																													
Ambiente	Quantidade																																						
Vest. Masculino	3,0																																						
Vest. Feminino	3,0																																						
TOTAL:	6,0																																						
13.3	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	6,00	UN																																			
		Quantidade igual ao item 13.2.	6,0																																				
13.4	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	4,00	UN																																			
		<table border="1"> <tr><td>Ambiente</td><td>Quantidade</td></tr> <tr><td>Vest. Masculino</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>Vest. Feminino</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td>4,0</td></tr> </table>	Ambiente	Quantidade	Vest. Masculino	2,0	Vest. Feminino	2,0	TOTAL:	4,0																													
Ambiente	Quantidade																																						
Vest. Masculino	2,0																																						
Vest. Feminino	2,0																																						
TOTAL:	4,0																																						
13.5	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	6,00	UN																																			
		Quantidade igual ao item 13.2.	6,0																																				
<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>																																							
<b>ELEMENTOS DIVERSOS</b>																																							
14.1.1	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	3,30	M2																																			
		<table border="1"> <tr><td>Ambiente</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Área</td></tr> <tr><td>Vest. Masculino</td><td>2,75</td><td>0,6</td><td>1,65</td></tr> <tr><td>Vest. Feminino</td><td>2,75</td><td>0,6</td><td>1,65</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td></td><td></td><td>3,30</td></tr> </table>	Ambiente	Comprimento	Largura	Área	Vest. Masculino	2,75	0,6	1,65	Vest. Feminino	2,75	0,6	1,65	TOTAL:			3,30																					
Ambiente	Comprimento	Largura	Área																																				
Vest. Masculino	2,75	0,6	1,65																																				
Vest. Feminino	2,75	0,6	1,65																																				
TOTAL:			3,30																																				
14.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	4,82	M3																																			
		<table border="1"> <tr><td></td><td>Profundidade</td><td>Largura</td><td>Comprimento</td><td>Volume</td></tr> <tr><td>Inst. Hidráulicas</td><td>0,10</td><td>0,10</td><td>20,15</td><td>0,20</td></tr> <tr><td>Inst. Esgoto</td><td>0,30</td><td>0,20</td><td>55,30</td><td>3,32</td></tr> <tr><td>Inst. Pluviais</td><td>0,30</td><td>0,20</td><td>21,75</td><td>1,31</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td></td><td></td><td></td><td>4,82</td></tr> </table>		Profundidade	Largura	Comprimento	Volume	Inst. Hidráulicas	0,10	0,10	20,15	0,20	Inst. Esgoto	0,30	0,20	55,30	3,32	Inst. Pluviais	0,30	0,20	21,75	1,31	TOTAL:				4,82												
	Profundidade	Largura	Comprimento	Volume																																			
Inst. Hidráulicas	0,10	0,10	20,15	0,20																																			
Inst. Esgoto	0,30	0,20	55,30	3,32																																			
Inst. Pluviais	0,30	0,20	21,75	1,31																																			
TOTAL:				4,82																																			
14.1.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	4,21	M3																																			
		<table border="1"> <tr><td></td><td>Profundidade</td><td>Largura</td><td>Comprimento</td><td>Volume Escav.</td><td>Volume Tub.</td><td>Volume Real.</td></tr> <tr><td>Inst. Hidráulicas</td><td>0,10</td><td>0,10</td><td>20,15</td><td>0,20</td><td>0,01</td><td>0,19</td></tr> <tr><td>Inst. Esgoto</td><td>0,30</td><td>0,20</td><td>55,30</td><td>3,32</td><td>0,43</td><td>2,88</td></tr> <tr><td>Inst. Pluviais</td><td>0,30</td><td>0,20</td><td>21,75</td><td>1,31</td><td>0,17</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td></td><td></td><td></td><td>4,82</td><td>0,62</td><td>4,21</td></tr> </table>		Profundidade	Largura	Comprimento	Volume Escav.	Volume Tub.	Volume Real.	Inst. Hidráulicas	0,10	0,10	20,15	0,20	0,01	0,19	Inst. Esgoto	0,30	0,20	55,30	3,32	0,43	2,88	Inst. Pluviais	0,30	0,20	21,75	1,31	0,17	1,13	TOTAL:				4,82	0,62	4,21		
	Profundidade	Largura	Comprimento	Volume Escav.	Volume Tub.	Volume Real.																																	
Inst. Hidráulicas	0,10	0,10	20,15	0,20	0,01	0,19																																	
Inst. Esgoto	0,30	0,20	55,30	3,32	0,43	2,88																																	
Inst. Pluviais	0,30	0,20	21,75	1,31	0,17	1,13																																	
TOTAL:				4,82	0,62	4,21																																	
14.1.4	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	42,13	M																																			
		Inst. Elétricas	42,13																																				
14.1.5	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	32,40	M																																			
		<table border="1"> <tr><td>Inst. Hidráulicas</td><td>30,00</td></tr> <tr><td>Inst. Esgoto</td><td>2,40</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td>32,40</td></tr> </table>	Inst. Hidráulicas	30,00	Inst. Esgoto	2,40	TOTAL:	32,40																															
Inst. Hidráulicas	30,00																																						
Inst. Esgoto	2,40																																						
TOTAL:	32,40																																						
14.1.6	90444	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023_PS	19,80	M																																			
		Inst. Elétricas	19,80																																				
14.1.7	104766	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	42,13	M																																			
		Comprimento igual ao item 14.1.4.	42,1																																				
14.1.8	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	32,40	M																																			
		Comprimento igual ao item 14.1.5.	32,4																																				
14.1.9	90468	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	19,80	M																																			
		Comprimento igual ao item 14.1.6.	19,8																																				
14.1.10	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF. 09/2023_PS	25,30	M																																			
		<table border="1"> <tr><td>Inst. Hidráulicas</td><td>4,50</td></tr> <tr><td>Inst. Esgoto</td><td>7,00</td></tr> <tr><td>Inst. Pluviais</td><td>13,80</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td>25,30</td></tr> </table>	Inst. Hidráulicas	4,50	Inst. Esgoto	7,00	Inst. Pluviais	13,80	TOTAL:	25,30																													
Inst. Hidráulicas	4,50																																						
Inst. Esgoto	7,00																																						
Inst. Pluviais	13,80																																						
TOTAL:	25,30																																						
14.1.11	CP003	BANCO SUSPENSO DE MADEIRA COM SUPORTE DE CANTONEIRA DE FERRO, INCLUSIVE PINTURA	3,60	M																																			
		<table border="1"> <tr><td>Ambiente</td><td>Comprimento</td></tr> <tr><td>Vest. Masculino</td><td>1,80</td></tr> <tr><td>Vest. Feminino</td><td>1,80</td></tr> <tr><td>TOTAL:</td><td>3,60</td></tr> </table>	Ambiente	Comprimento	Vest. Masculino	1,80	Vest. Feminino	1,80	TOTAL:	3,60																													
Ambiente	Comprimento																																						
Vest. Masculino	1,80																																						
Vest. Feminino	1,80																																						
TOTAL:	3,60																																						
<b>REFORMA DO PRÉDIO ANTIGO</b>																																							
<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>																																							
<b>PISOS</b>																																							
15.1.1	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	968,35	M2																																			

Germana Maria de Alencar  
 Secretária de Educação  
 Nº 0107011/2021 - GP

Mateus Gomes Maia Pereira  
 CREA-CE: 353366

PAVIMENTO	ÁREA	PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO		SUPERIOR	
SAGUÃO	88,18 m <sup>2</sup>	SALÃO	148,21
ATEND./SECRETARIA	28,63 m <sup>2</sup>	BANHO	16,55
CIRCULAÇÃO	39,83 m <sup>2</sup>	WC - BANHO	1,17
WC - CIRCULAÇÃO	3,86 m <sup>2</sup>	WC 1 - SALÃO	1,34
WC - PROJETO 2	3,80 m <sup>2</sup>	WC 2 - SALÃO	1,7
BEBEDOURO	5,09 m <sup>2</sup>	WC 3 - SALÃO	0,89
PROJETO 1	30,94 m <sup>2</sup>	HALL/CIRCULAÇÃO	24,07
PROJETO 2	23,65 m <sup>2</sup>	DEPÓSITO - HALL	3,99
PROJETO 3	23,04 m <sup>2</sup>	SALA DE AULA 01	12,21
REFEITÓRIO	63,41 m <sup>2</sup>	DEPÓSITO - SALA DE AULA 01	3,99
COPA	11,86 m <sup>2</sup>	WC - CIRCULAÇÃO	4,53
COPA*	6,31 m <sup>2</sup>	ALMOX.	8,21
COZINHA	17,29 m <sup>2</sup>	SALA DE AULA 02	27,93
DESPENSA	12,61 m <sup>2</sup>	WC - SALA DE AULA 02	0,71
WC - GARAGEM	2,58 m <sup>2</sup>	SALA DE AULA 03	14,57
CONSERVA DE ALIMENTOS	22,32 m <sup>2</sup>	SALA DE AULA 04	9,93
CONSERVA DE ALIMENTOS II	11,08 m <sup>2</sup>	WC - SALA DE AULA 04	3,49
CISTERNA	10,55 m <sup>2</sup>	HALL	5,94
DEPÓSITO DA CISTERNA	7,11 m <sup>2</sup>	WC 1 - HALL	1,67
ACESSO PÁTIO	15,53 m <sup>2</sup>	WC 2 - HALL	1,75
SALA INFORMÁTICA	27,76 m <sup>2</sup>	PALCO	33,24
WC - SALA INFORMÁTICA	1,68 m <sup>2</sup>	AUDITÓRIO	125,99
ALMOX. PÁTIO	9,15 m <sup>2</sup>	REFEIÇÕES	15,8
ARQUIVO/DEPÓSITO	9,43 m <sup>2</sup>	COZINHA	14,58
WC - PÁTIO	3,49 m <sup>2</sup>	ÁREA DESC.	6,71
TOTAL	475,18	TOTAL	499,17

15.2 ALVENARIAS  
 15.2.1 C1050 DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE 18,23 M2

AMBIENTE	COMPRIM.	ALTURA	TOTAL
SALÃO	7,29	2,5	18,225

15.2.2 97622 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023 4,00 M3

ALVENARIA	DESCRÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
	ARQUIVO/DEPÓSITO	10,14 m	1,50 m	15,21 m <sup>2</sup>	0,50 m	1,50 m	03	14,46 m <sup>2</sup>
	ACESSO PÁTIO	2,33 m	3,10 m	7,22 m <sup>2</sup>	0,80 m	2,10 m	03	5,54 m <sup>2</sup>
								ÁREA TOTAL 20,00 m <sup>2</sup>
								ESPESSURA 0,20 m
								RESUMO DE DEMOLIÇÃO 4,00 m <sup>3</sup>

15.2.3 C1047 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS 19,90 M2

COBOGÓ	LARGURA	ALTURA	ÁREA	QUANTIDADE	TOTAL
CBG1	1,60	1,00	1,60	7,00	11,20
CBG2	0,90	1,00	0,90	3,00	2,70
CBG5	2,00	1,50	3,00	2,00	6,00
				TOTAL	19,90

15.3 REVESTIMENTO  
 15.3.1 97631 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023 785,64 M2

AMBIENTE	PERÍMETRO	ALTURA	ÁREA	DESCONTOS	80% DO TOTAL
FACHADA 1	-	-	241,69 m <sup>2</sup>	25,19 m <sup>2</sup>	64,95 m <sup>2</sup>
FACHADA 2	-	-	209,38 m <sup>2</sup>	14,30 m <sup>2</sup>	58,52 m <sup>2</sup>
TÉRREO	SAGUÃO	37,99 m	3,67 m	139,42 m <sup>2</sup>	34,10 m <sup>2</sup>
	ATEND./SECRETARIA	22,83 m	3,67 m	83,79 m <sup>2</sup>	20,29 m <sup>2</sup>
	CIRCULAÇÃO	32,62 m	7,14 m	232,91 m <sup>2</sup>	28,97 m <sup>2</sup>
	PROJETO 1	24,19 m	2,78 m	67,25 m <sup>2</sup>	4,96 m <sup>2</sup>
	PROJETO 2	19,98 m	2,65 m	52,95 m <sup>2</sup>	6,22 m <sup>2</sup>
	PROJETO 3	19,54 m	2,50 m	48,85 m <sup>2</sup>	5,18 m <sup>2</sup>
	REFEITÓRIO	33,54 m	2,93 m	98,27 m <sup>2</sup>	5,20 m <sup>2</sup>
	COPA	16,70 m	2,93 m	48,93 m <sup>2</sup>	16,80 m <sup>2</sup>
	COPA*	9,92 m	3,25 m	32,24 m <sup>2</sup>	2,35 m <sup>2</sup>
	DESPENSA	14,43 m	2,93 m	42,28 m <sup>2</sup>	3,25 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE SERV./GARAGEM	33,64 m	2,43 m	81,75 m <sup>2</sup>	17,73 m <sup>2</sup>
	CONSERVA DE ALIMENTOS	20,26 m	3,25 m	65,85 m <sup>2</sup>	6,08 m <sup>2</sup>
	CONSERVA DE ALIMENTOS II	13,56 m	3,25 m	44,07 m <sup>2</sup>	1,95 m <sup>2</sup>
	CISTERNA	13,08 m	3,25 m	42,51 m <sup>2</sup>	3,36 m <sup>2</sup>
	DEPÓSITO DA CISTERNA	10,53 m	3,25 m	34,22 m <sup>2</sup>	3,36 m <sup>2</sup>
	ACESSO PÁTIO	17,47 m	3,25 m	56,78 m <sup>2</sup>	5,44 m <sup>2</sup>

Germana Maria Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 11/2021 - GP

Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 353366

SALA INFORMÁTICA	21,70 m	3,25 m	70,53 m <sup>2</sup>	4,61 m <sup>3</sup>	19,78 m <sup>3</sup>	
PÁTIO	72,69 m	5,00 m	363,45 m <sup>2</sup>	15,22 m <sup>3</sup>	104,47 m <sup>3</sup>	
ALMOX. PÁTIO	12,13 m	3,25 m	88,42 m <sup>2</sup>	4,96 m <sup>3</sup>	10,34 m <sup>3</sup>	
ARQUIVO/ DEPÓSITO	12,44 m	3,25 m	40,43 m <sup>2</sup>	4,88 m <sup>3</sup>	10,67 m <sup>3</sup>	
SUPERIOR	SALAÓ	55,22	2,65 m	146,38 m <sup>2</sup>	19,28 m <sup>3</sup>	38,11 m <sup>3</sup>
	ESCADA	14,18 m	6,15 m	87,21 m <sup>2</sup>	4,29 m <sup>3</sup>	24,88 m <sup>3</sup>
	HALL/CIRCULAÇÃO	30,08 m	2,58 m	77,61 m <sup>2</sup>	14,61 m <sup>3</sup>	18,90 m <sup>3</sup>
	DEPÓSITO - HALL	8,50 m	2,58 m	21,93 m <sup>2</sup>	1,40 m <sup>3</sup>	6,16 m <sup>3</sup>
	SALA DE AULA 01	13,80 m	2,58 m	35,60 m <sup>2</sup>	4,40 m <sup>3</sup>	9,36 m <sup>3</sup>
	DEPÓSITO - SALA DE AULA 01	8,50 m	2,58 m	21,93 m <sup>2</sup>	1,40 m <sup>3</sup>	6,16 m <sup>3</sup>
	ALMOX.	11,57 m	2,58 m	29,85 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>3</sup>	8,21 m <sup>3</sup>
	SALA DE AULA 02	22,98 m	2,58 m	59,29 m <sup>2</sup>	5,96 m <sup>3</sup>	16,00 m <sup>3</sup>
	SALA DE AULA 03	15,55 m	2,58 m	40,12 m <sup>2</sup>	4,20 m <sup>3</sup>	10,78 m <sup>3</sup>
	SALA DE AULA 04	12,52 m	2,58 m	32,30 m <sup>2</sup>	2,78 m <sup>3</sup>	8,86 m <sup>3</sup>
	HALL	11,58 m	2,50 m	28,95 m <sup>2</sup>	5,46 m <sup>3</sup>	7,05 m <sup>3</sup>
	PALCO	16,14 m	2,60 m	41,96 m <sup>2</sup>	3,53 m <sup>3</sup>	11,53 m <sup>3</sup>
	AUDITÓRIO	38,71 m	2,90 m	112,26 m <sup>2</sup>	11,07 m <sup>3</sup>	30,36 m <sup>3</sup>
	REFEIÇÕES	17,01 m	2,90 m	49,33 m <sup>2</sup>	5,88 m <sup>3</sup>	13,03 m <sup>3</sup>
	AREA DESC.	7,40 m	2,90 m	21,46 m <sup>2</sup>	3,52 m <sup>3</sup>	5,38 m <sup>3</sup>

15.3.2 97634 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023 204,77 M2

TÉRREO	WC - CIRCULAÇÃO	8,06 m	2,65 m	1,80 m	14,508	1,77 m	12,74 m <sup>2</sup>	
	WC - PROJETO 2	8,07 m	2,65 m	1,80 m	14,526	1,51 m	13,02 m <sup>2</sup>	
	BEREDOURO	8,44 m	2,10 m	1,80 m	11,592	0,00 m	11,59 m <sup>2</sup>	
	COZINHA	17,32 m	2,93 m	1,80 m	31,176	11,18 m	20,00 m <sup>2</sup>	
	WC - GARAGEM	7,06 m	2,43 m	1,80 m	12,708	6,38 m	6,33 m <sup>2</sup>	
	WC - SALA INFORMÁTICA	5,20 m	3,25 m	1,80 m	9,36	1,20 m	8,16 m <sup>2</sup>	
	WC - PÁTIO	7,46 m	3,25 m	1,80 m	13,428	1,51 m	11,92 m <sup>2</sup>	
	SUPERIOR	BANHO	16,72 m	2,65 m	1,80 m	30,096	2,44 m	27,66 m <sup>2</sup>
		WC - BANHO	4,13 m	2,65 m	1,80 m	7,434	0,94 m	6,50 m <sup>2</sup>
		WC 1 - SALAÓ	4,52 m	2,65 m	1,80 m	8,136	0,94 m	7,20 m <sup>2</sup>
WC 2 - SALAÓ		5,33 m	2,65 m	1,80 m	9,594	0,94 m	8,66 m <sup>2</sup>	
WC 3 - SALAÓ		3,44 m	2,65 m	1,80 m	6,192	0,94 m	5,26 m <sup>2</sup>	
WC - CIRCULAÇÃO		10,14 m	2,58 m	1,80 m	18,252	1,51 m	16,74 m <sup>2</sup>	
WC - SALA DE AULA 02		3,24 m	2,58 m	1,80 m	5,832	1,26 m	4,57 m <sup>2</sup>	
WC - SALA DE AULA 04		8,14 m	2,58 m	1,80 m	14,652	1,51 m	13,14 m <sup>2</sup>	
WC 1 - HALL		4,08 m	2,50 m	1,80 m	7,344	1,51 m	5,83 m <sup>2</sup>	
WC 2 - HALL		4,18 m	2,50 m	1,80 m	7,524	1,51 m	6,01 m <sup>2</sup>	
COZINHA	12,36 m	2,90 m	1,80 m	22,248	2,81 m	19,43 m <sup>2</sup>		

15.4 97644 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023 71,65 M2

	LARG.	ALTURA	AREA
P1	1,40 m	2,33 m	3,29 m <sup>2</sup>
P2	0,80 m	1,90 m	1,52 m <sup>2</sup>
P3	0,60 m	2,30 m	1,26 m <sup>2</sup>
P4	0,75 m	2,30 m	1,73 m <sup>2</sup>
P5	0,80 m	2,00 m	1,20 m <sup>2</sup>
P6	0,80 m	2,10 m	1,68 m <sup>2</sup>
P7	0,80 m	2,30 m	1,88 m <sup>2</sup>
P8	0,80 m	2,10 m	1,68 m <sup>2</sup>
P9	0,80 m	2,30 m	1,88 m <sup>2</sup>
P10	1,00 m	1,80 m	1,80 m <sup>2</sup>
P11	0,60 m	2,30 m	1,26 m <sup>2</sup>
P12	0,80 m	2,30 m	1,68 m <sup>2</sup>
P13	1,20 m	2,05 m	2,46 m <sup>2</sup>
P14	0,80 m	2,15 m	1,72 m <sup>2</sup>
P15	1,25 m	2,60 m	3,25 m <sup>2</sup>
P16	1,00 m	2,30 m	2,10 m <sup>2</sup>
P17	1,00 m	1,95 m	1,95 m <sup>2</sup>
P18	1,00 m	2,33 m	2,33 m <sup>2</sup>
P19	2,90 m	2,20 m	6,38 m <sup>2</sup>
P19	0,80 m	1,80 m	1,44 m <sup>2</sup>
P20	0,90 m	1,30 m	1,08 m <sup>2</sup>
P21	0,70 m	1,80 m	1,26 m <sup>2</sup>
P22	0,55 m	1,70 m	0,94 m <sup>2</sup>
P23	0,55 m	1,70 m	0,94 m <sup>2</sup>
P24	0,55 m	1,70 m	0,94 m <sup>2</sup>
P25	0,75 m	1,83 m	1,39 m <sup>2</sup>
P26	0,95 m	2,05 m	1,95 m <sup>2</sup>
P27	0,70 m	2,80 m	1,96 m <sup>2</sup>
P28	1,00 m	2,30 m	2,30 m <sup>2</sup>
P29	0,70 m	2,00 m	1,40 m <sup>2</sup>
P30	1,15 m	2,05 m	2,36 m <sup>2</sup>
P31	0,70 m	1,80 m	1,26 m <sup>2</sup>
P32	1,00 m	2,00 m	2,00 m <sup>2</sup>
P33	1,00 m	2,00 m	2,00 m <sup>2</sup>
P35	0,75 m	2,00 m	1,50 m <sup>2</sup>
P36	1,20 m	2,00 m	2,40 m <sup>2</sup>
P37	0,70 m	1,95 m	1,37 m <sup>2</sup>
P38	0,80 m	2,10 m	1,68 m <sup>2</sup>
P39	0,70 m	2,30 m	1,47 m <sup>2</sup>
TOTAL			71,65 m <sup>2</sup>

15.4.2 97645 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023 25,03 M2

II	LARG.	ALTURA	AREA
II	1,0	1	1,0
			14,4

Germana Maria Brito P. Alencar  
 Secretária de Educação

Mateus Gomes Maia Pereira  
 ENGENHEIRO CIVIL

J2	0,5	0,5	0,25	1	0,25
J3	1,6	1,2	1,92	4	7,68
J4	0,9	1	0,9	3	2,7
				<b>TOTAL</b>	<b>10,83</b>

15.5		<b>LOUÇAS</b>			
15.5.1	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA		32,00	UN

<b>CUBAS</b>	<b>BARRAS</b>	<b>TOTAL</b>
18	14	32

15.6		<b>COBERTA</b>			
15.6.1	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023		557,34	M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº: 254

<b>COBERTA</b>	<b>ÁREA (M2)</b>
REGIÃO 1	119,49
REGIÃO 2	144,80
REGIÃO 3	191,30
REGIÃO 4	36,98
REGIÃO 5	7,61
REGIÃO 6	11,56
REGIÃO 7	45,60
<b>TOTAL</b>	<b>557,34</b>

15.6.2	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023		557,34	M2
--------	-------	--	--	--------	----

<b>COBERTA</b>	<b>ÁREA (M2)</b>
REGIÃO 1	119,49
REGIÃO 2	144,80
REGIÃO 3	191,30
REGIÃO 4	36,98
REGIÃO 5	7,61
REGIÃO 6	11,56
REGIÃO 7	45,60
<b>TOTAL</b>	<b>557,34</b>

15.6.3	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023		11,00	UN
--------	-------	--	--	-------	----

<b>AMBIENTE (VÃO &gt; 4M)</b>	<b>QUANT.</b>
SALAO	5,00
AUDITÓRIO	5,00
SALA 2	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>11,00</b>

15.7		<b>TRANSPORTE</b>			
15.7.1	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 07/2020		144,93	M3

	<b>VOLUME</b>	<b>EMPOLAMENTO</b>	<b>VOLUME (m³)</b>
PISO	29,05 m³	50%	43,58 m³
ALVENARIA	6,90 m³	50%	10,35 m³
REVESTIMENTO	29,71 m³	50%	44,57 m³
ESQUADRIAS	2,90 m³	10%	3,19 m³
LOUÇAS	0,96 m³	50%	1,44 m³
COBERTAS	27,87 m³	50%	41,80 m³
<b>TOTAL</b>			<b>144,93</b>

15.7.2	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020		724,65	M3XKM
--------	-------	---	--	--------	-------

<b>VOLUME (M3)</b>	<b>DISTÂNCIA (KM)</b>	<b>MOMENTO DE TRANSPORTE</b>
144,93	5,00	724,65

16.0		<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>			
16.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M		3,00	M3

<b>SAPATAS</b>	<b>DIM X</b>	<b>DIM Y</b>	<b>H</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VOLUME (M3)</b>
1	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00

16.2	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020		3,00	M2
------	--------	--	--	------	----

<b>SAPATAS</b>	<b>DIM X</b>	<b>DIM Y</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>ÁREA (M2)</b>
1	1,00	1,00	3,00	3,00

16.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023		2,73	M3
------	-------	--	--	------	----

<b>Vol. Escav.</b>	<b>Vol. Sapatas</b>	<b>Reaterro</b>
3,00	0,27	2,73

17.0		<b>ESTRUTURAS</b>			
17.1		<b>INFRAESTRUTURA</b>			
17.1.1	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021		0,15	M3

<b>SAPATAS</b>	<b>DIM X</b>	<b>DIM Y</b>	<b>H</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VOLUME (M3)</b>
1	1,00	1,00	0,05	3,00	0,15

17.1.2	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 01/2024		1,44	M2
--------	-------	--	--	------	----

<b>Área de forma</b>	<b>1,44</b>
----------------------	-------------

17.1.3	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024		1,76	KG
--------	--------	--	--	------	----

<b>PILARES DE ARRANQUE</b>			
<b>N</b>	<b>QUANT.</b>	<b>C.UNIT (m)</b>	<b>C.TOTAL (m)</b>
1	15	0,77	11,55
<b>C.TOTAL (m)</b>		<b>m.LINEAR (kg/m)</b>	<b>m.TOTAL (KG)</b>
11,55		0,154	1,76

17.1.4	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024		11,85	KG
--------	--------	---	--	-------	----

Germana Maria Brito B. Alencar  
 construtora de Edições

Mateus Gomes Maia Pereira



20.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA / EXTERNA		
20.1.1	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	476,60   M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 756

AMBIENTE	ÁREA
SAGUÃO	88,18 m²
ATEND./SECRETA RIA	28,63 m²
CIRCULAÇÃO	39,83 m²
WC - CIRCULAÇÃO	3,86 m²
WC - PROJETO 2	3,80 m²
REBEDOURO	5,09 m²
PROJETO 1	30,94 m²
PROJETO 2	23,65 m²
PROJETO 3	23,04 m²
REFEITORIO	63,41 m²
COPA	11,86 m²
COPA*	6,31 m²
COZINHA	17,29 m²
DESPENSA	12,61 m²
CONSERVA DE ALIMENTOS	22,32 m²
CONSERVA DE ALIMENTOS II	11,08 m²
CISTERNA	10,55 m²
DEPÓSITO DA CISTERNA	7,11 m²
ACESSO PÁTIO	15,53 m²
SALA INFORMÁTICA	27,76 m²
WC - SALA INFORMÁTICA	1,68 m²
ALMOX. PÁTIO	9,15 m²
ARQUIVO/DEPÓS ITO	9,43 m²
WC - PÁTIO	3,49 m²
TOTAL	476,60

20.1.2	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	489,17   M2
--------	-------	---	-------------

AMBIENTE	ÁREA
SALÃO	148,21
BANHO	16,55
WC - BANHO	1,17
WC 1 - SALÃO	1,34
WC 2 - SALÃO	1,7
WC 3 - SALÃO	0,89
HALL/CIRCULAÇÃO	24,07
DEPÓSITO - HALL	3,99
SALA DE AULA 01	12,21
DEPÓSITO - SALA DE AULA 01	3,99
WC - CIRCULAÇÃO	4,53
ALMOX.	8,21
SALA DE AULA 02	27,93
WC - SALA DE AULA 02	0,71
SALA DE AULA 03	14,57
SALA DE AULA 04	9,93
WC - SALA DE AULA 04	3,49
HALL	5,94
WC 1 - HALL	1,67
WC 2 - HALL	1,75
PALCO	33,24
AUDITÓRIO	125,99
REFEÇÕES	15,8
COZINHA	14,58
ÁREA DESC.	6,71
TOTAL	489,17

20.1.3	C1123	REIJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	489,17   M2
--------	-------	--	-------------

IGUAL AO ITEM 20.1.2. 489,17

20.1.4	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	476,60   M2
--------	-------	---	-------------

IGUAL AO ITEM 20.1.1. 476,60

20.1.5	C1943	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	226,89   M2
--------	-------	------------------------------	-------------

AMBIENTE	ÁREA
PÁTIO	226,89

20.1.6	101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	59,40   M2
--------	--------	--	------------

AMBIENTE	ÁREA
ÁREA DE SERV. / GARAGEM	59,4

21.0	REVESTIMENTOS E PINTURAS		
21.1	PAREDES		

21.1.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	785,64   M2
--------	-------	---	-------------

Germana Maria Brito R. Alencar  
 Diretora de Educação

Mateus Gomes Maia Pereira

		IGUAL AO ITEM 15.3.1.	785,84																																																																																																																																																																																																																																											
21.1.2	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	204,77	M2																																																																																																																																																																																																																																										
		IGUAL AO ITEM 15.3.2.	204,77																																																																																																																																																																																																																																											
21.1.3	87532	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M <sup>2</sup> E 10M <sup>2</sup> , E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF. 03/2024	990,41	M2																																																																																																																																																																																																																																										
		IGUAL AO ITEM 15.3.1 + 15.3.2.	990,41																																																																																																																																																																																																																																											
21.1.4	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	204,77	M2																																																																																																																																																																																																																																										
		IGUAL AO ITEM 15.3.2.	204,77																																																																																																																																																																																																																																											
21.1.5	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF. 04/2023	785,84	M2																																																																																																																																																																																																																																										
		IGUAL AO ITEM 15.3.1.	785,84																																																																																																																																																																																																																																											
21.1.6	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF. 04/2023	2741,87	M2																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>PERÍMETRO</th> <th>PÉ DIREITO</th> <th>ÁREA</th> <th>DESMONTES</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>FACHADA 1</td><td>-</td><td>-</td><td>241,688</td><td>25,19</td><td>216,498</td></tr> <tr><td>FACHADA 2</td><td>-</td><td>-</td><td>209,3832</td><td>14,3</td><td>195,0832</td></tr> <tr><td>SAGUÃO</td><td>37,99 m</td><td>3,67 m</td><td>139,4233</td><td>34,10 m</td><td>105,3273</td></tr> <tr><td>ATEND./ SECRETARIA</td><td>22,83 m</td><td>3,67 m</td><td>83,7861</td><td>20,29 m</td><td>63,4941</td></tr> <tr><td>CIRCULAÇÃO</td><td>32,62 m</td><td>7,14 m</td><td>232,9068</td><td>28,97 m</td><td>203,9418</td></tr> <tr><td>PROJETO 1</td><td>24,19 m</td><td>2,78 m</td><td>67,2482</td><td>4,96 m</td><td>62,2882</td></tr> <tr><td>PROJETO 2</td><td>19,98 m</td><td>2,65 m</td><td>52,947</td><td>6,22 m</td><td>46,727</td></tr> <tr><td>PROJETO 3</td><td>19,54 m</td><td>2,50 m</td><td>48,65</td><td>5,18 m</td><td>43,67</td></tr> <tr><td>REFEITÓRIO</td><td>33,54 m</td><td>2,93 m</td><td>98,2772</td><td>5,20 m</td><td>93,0772</td></tr> <tr><td>COPA</td><td>16,70 m</td><td>2,93 m</td><td>48,931</td><td>16,60 m</td><td>32,331</td></tr> <tr><td>COPA*</td><td>9,92 m</td><td>3,25 m</td><td>32,24</td><td>2,95 m</td><td>29,89</td></tr> <tr><td>DESPENSA</td><td>14,43 m</td><td>2,93 m</td><td>42,2799</td><td>3,25 m</td><td>39,0299</td></tr> <tr><td>ÁREA DE SERV./GARAGEM</td><td>33,64 m</td><td>2,43 m</td><td>81,7452</td><td>17,73 m</td><td>64,0152</td></tr> <tr><td>CONSERVA DE ALIMENTOS</td><td>20,26 m</td><td>3,25 m</td><td>65,845</td><td>6,05 m</td><td>59,795</td></tr> <tr><td>CONSERVA DE ALIMENTOS II</td><td>13,56 m</td><td>3,25 m</td><td>44,07</td><td>1,95 m</td><td>42,12</td></tr> <tr><td>CISTERNA</td><td>13,08 m</td><td>3,25 m</td><td>42,51</td><td>3,36 m</td><td>39,15</td></tr> <tr><td>DEPOSITO DA CISTERNA</td><td>10,53 m</td><td>3,25 m</td><td>34,2225</td><td>3,36 m</td><td>30,8625</td></tr> <tr><td>ACESSO PATIO</td><td>17,47 m</td><td>3,25 m</td><td>56,7775</td><td>5,44 m</td><td>51,3375</td></tr> <tr><td>SALA INFORMÁTICA</td><td>21,70 m</td><td>3,25 m</td><td>70,525</td><td>4,81 m</td><td>65,92</td></tr> <tr><td>PÁTIO</td><td>72,69 m</td><td>5,00 m</td><td>363,45</td><td>15,22 m</td><td>348,23</td></tr> <tr><td>ALMOX. PATIO</td><td>12,13 m</td><td>3,25 m</td><td>39,4225</td><td>4,96 m</td><td>34,4625</td></tr> <tr><td>ARQUIVO/ DEPOSITO</td><td>12,44 m</td><td>3,25 m</td><td>40,43</td><td>4,88 m</td><td>35,55</td></tr> <tr><td>SUPERIOR</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SALÃO</td><td>55,22</td><td>2,65 m</td><td>146,333</td><td>19,28 m</td><td>127,0505</td></tr> <tr><td>ESCADA</td><td>14,18 m</td><td>6,15 m</td><td>87,207</td><td>4,29 m</td><td>82,9195</td></tr> <tr><td>HALL/CIRCULAÇÃO</td><td>30,08 m</td><td>2,58 m</td><td>77,6064</td><td>14,61 m</td><td>62,9989</td></tr> <tr><td>DEPOSITO - HALL</td><td>8,50 m</td><td>2,58 m</td><td>21,93</td><td>1,40 m</td><td>20,53</td></tr> <tr><td>SALA DE AULA 01</td><td>13,80 m</td><td>2,58 m</td><td>35,604</td><td>4,40 m</td><td>31,204</td></tr> <tr><td>DEPOSITO - SALA DE AULA 01</td><td>8,50 m</td><td>2,58 m</td><td>21,93</td><td>1,40 m</td><td>20,53</td></tr> <tr><td>ALMOX.</td><td>11,57 m</td><td>2,58 m</td><td>29,8506</td><td>2,50 m</td><td>27,3506</td></tr> <tr><td>SALA DE AULA 02</td><td>22,98 m</td><td>2,58 m</td><td>59,2884</td><td>5,98 m</td><td>53,3284</td></tr> <tr><td>SALA DE AULA 03</td><td>15,55 m</td><td>2,58 m</td><td>40,119</td><td>4,20 m</td><td>35,919</td></tr> <tr><td>SALA DE AULA 04</td><td>12,52 m</td><td>2,58 m</td><td>32,3016</td><td>2,76 m</td><td>29,5416</td></tr> <tr><td>HALL</td><td>11,58 m</td><td>2,50 m</td><td>28,95</td><td>5,46 m</td><td>23,49</td></tr> <tr><td>PALCO</td><td>16,14 m</td><td>2,80 m</td><td>41,964</td><td>3,53 m</td><td>38,434</td></tr> <tr><td>AUDITÓRIO</td><td>38,71 m</td><td>2,90 m</td><td>112,259</td><td>11,07 m</td><td>101,189</td></tr> <tr><td>REFEIÇÕES</td><td>17,01 m</td><td>2,90 m</td><td>49,329</td><td>5,88 m</td><td>43,445</td></tr> <tr><td>AREA DESC.</td><td>7,40 m</td><td>2,90 m</td><td>21,46</td><td>3,52 m</td><td>17,94</td></tr> </tbody> </table>					AMBIENTE	PERÍMETRO	PÉ DIREITO	ÁREA	DESMONTES	TOTAL	FACHADA 1	-	-	241,688	25,19	216,498	FACHADA 2	-	-	209,3832	14,3	195,0832	SAGUÃO	37,99 m	3,67 m	139,4233	34,10 m	105,3273	ATEND./ SECRETARIA	22,83 m	3,67 m	83,7861	20,29 m	63,4941	CIRCULAÇÃO	32,62 m	7,14 m	232,9068	28,97 m	203,9418	PROJETO 1	24,19 m	2,78 m	67,2482	4,96 m	62,2882	PROJETO 2	19,98 m	2,65 m	52,947	6,22 m	46,727	PROJETO 3	19,54 m	2,50 m	48,65	5,18 m	43,67	REFEITÓRIO	33,54 m	2,93 m	98,2772	5,20 m	93,0772	COPA	16,70 m	2,93 m	48,931	16,60 m	32,331	COPA*	9,92 m	3,25 m	32,24	2,95 m	29,89	DESPENSA	14,43 m	2,93 m	42,2799	3,25 m	39,0299	ÁREA DE SERV./GARAGEM	33,64 m	2,43 m	81,7452	17,73 m	64,0152	CONSERVA DE ALIMENTOS	20,26 m	3,25 m	65,845	6,05 m	59,795	CONSERVA DE ALIMENTOS II	13,56 m	3,25 m	44,07	1,95 m	42,12	CISTERNA	13,08 m	3,25 m	42,51	3,36 m	39,15	DEPOSITO DA CISTERNA	10,53 m	3,25 m	34,2225	3,36 m	30,8625	ACESSO PATIO	17,47 m	3,25 m	56,7775	5,44 m	51,3375	SALA INFORMÁTICA	21,70 m	3,25 m	70,525	4,81 m	65,92	PÁTIO	72,69 m	5,00 m	363,45	15,22 m	348,23	ALMOX. PATIO	12,13 m	3,25 m	39,4225	4,96 m	34,4625	ARQUIVO/ DEPOSITO	12,44 m	3,25 m	40,43	4,88 m	35,55	SUPERIOR						SALÃO	55,22	2,65 m	146,333	19,28 m	127,0505	ESCADA	14,18 m	6,15 m	87,207	4,29 m	82,9195	HALL/CIRCULAÇÃO	30,08 m	2,58 m	77,6064	14,61 m	62,9989	DEPOSITO - HALL	8,50 m	2,58 m	21,93	1,40 m	20,53	SALA DE AULA 01	13,80 m	2,58 m	35,604	4,40 m	31,204	DEPOSITO - SALA DE AULA 01	8,50 m	2,58 m	21,93	1,40 m	20,53	ALMOX.	11,57 m	2,58 m	29,8506	2,50 m	27,3506	SALA DE AULA 02	22,98 m	2,58 m	59,2884	5,98 m	53,3284	SALA DE AULA 03	15,55 m	2,58 m	40,119	4,20 m	35,919	SALA DE AULA 04	12,52 m	2,58 m	32,3016	2,76 m	29,5416	HALL	11,58 m	2,50 m	28,95	5,46 m	23,49	PALCO	16,14 m	2,80 m	41,964	3,53 m	38,434	AUDITÓRIO	38,71 m	2,90 m	112,259	11,07 m	101,189	REFEIÇÕES	17,01 m	2,90 m	49,329	5,88 m	43,445	AREA DESC.	7,40 m	2,90 m	21,46	3,52 m	17,94
AMBIENTE	PERÍMETRO	PÉ DIREITO	ÁREA	DESMONTES	TOTAL																																																																																																																																																																																																																																									
FACHADA 1	-	-	241,688	25,19	216,498																																																																																																																																																																																																																																									
FACHADA 2	-	-	209,3832	14,3	195,0832																																																																																																																																																																																																																																									
SAGUÃO	37,99 m	3,67 m	139,4233	34,10 m	105,3273																																																																																																																																																																																																																																									
ATEND./ SECRETARIA	22,83 m	3,67 m	83,7861	20,29 m	63,4941																																																																																																																																																																																																																																									
CIRCULAÇÃO	32,62 m	7,14 m	232,9068	28,97 m	203,9418																																																																																																																																																																																																																																									
PROJETO 1	24,19 m	2,78 m	67,2482	4,96 m	62,2882																																																																																																																																																																																																																																									
PROJETO 2	19,98 m	2,65 m	52,947	6,22 m	46,727																																																																																																																																																																																																																																									
PROJETO 3	19,54 m	2,50 m	48,65	5,18 m	43,67																																																																																																																																																																																																																																									
REFEITÓRIO	33,54 m	2,93 m	98,2772	5,20 m	93,0772																																																																																																																																																																																																																																									
COPA	16,70 m	2,93 m	48,931	16,60 m	32,331																																																																																																																																																																																																																																									
COPA*	9,92 m	3,25 m	32,24	2,95 m	29,89																																																																																																																																																																																																																																									
DESPENSA	14,43 m	2,93 m	42,2799	3,25 m	39,0299																																																																																																																																																																																																																																									
ÁREA DE SERV./GARAGEM	33,64 m	2,43 m	81,7452	17,73 m	64,0152																																																																																																																																																																																																																																									
CONSERVA DE ALIMENTOS	20,26 m	3,25 m	65,845	6,05 m	59,795																																																																																																																																																																																																																																									
CONSERVA DE ALIMENTOS II	13,56 m	3,25 m	44,07	1,95 m	42,12																																																																																																																																																																																																																																									
CISTERNA	13,08 m	3,25 m	42,51	3,36 m	39,15																																																																																																																																																																																																																																									
DEPOSITO DA CISTERNA	10,53 m	3,25 m	34,2225	3,36 m	30,8625																																																																																																																																																																																																																																									
ACESSO PATIO	17,47 m	3,25 m	56,7775	5,44 m	51,3375																																																																																																																																																																																																																																									
SALA INFORMÁTICA	21,70 m	3,25 m	70,525	4,81 m	65,92																																																																																																																																																																																																																																									
PÁTIO	72,69 m	5,00 m	363,45	15,22 m	348,23																																																																																																																																																																																																																																									
ALMOX. PATIO	12,13 m	3,25 m	39,4225	4,96 m	34,4625																																																																																																																																																																																																																																									
ARQUIVO/ DEPOSITO	12,44 m	3,25 m	40,43	4,88 m	35,55																																																																																																																																																																																																																																									
SUPERIOR																																																																																																																																																																																																																																														
SALÃO	55,22	2,65 m	146,333	19,28 m	127,0505																																																																																																																																																																																																																																									
ESCADA	14,18 m	6,15 m	87,207	4,29 m	82,9195																																																																																																																																																																																																																																									
HALL/CIRCULAÇÃO	30,08 m	2,58 m	77,6064	14,61 m	62,9989																																																																																																																																																																																																																																									
DEPOSITO - HALL	8,50 m	2,58 m	21,93	1,40 m	20,53																																																																																																																																																																																																																																									
SALA DE AULA 01	13,80 m	2,58 m	35,604	4,40 m	31,204																																																																																																																																																																																																																																									
DEPOSITO - SALA DE AULA 01	8,50 m	2,58 m	21,93	1,40 m	20,53																																																																																																																																																																																																																																									
ALMOX.	11,57 m	2,58 m	29,8506	2,50 m	27,3506																																																																																																																																																																																																																																									
SALA DE AULA 02	22,98 m	2,58 m	59,2884	5,98 m	53,3284																																																																																																																																																																																																																																									
SALA DE AULA 03	15,55 m	2,58 m	40,119	4,20 m	35,919																																																																																																																																																																																																																																									
SALA DE AULA 04	12,52 m	2,58 m	32,3016	2,76 m	29,5416																																																																																																																																																																																																																																									
HALL	11,58 m	2,50 m	28,95	5,46 m	23,49																																																																																																																																																																																																																																									
PALCO	16,14 m	2,80 m	41,964	3,53 m	38,434																																																																																																																																																																																																																																									
AUDITÓRIO	38,71 m	2,90 m	112,259	11,07 m	101,189																																																																																																																																																																																																																																									
REFEIÇÕES	17,01 m	2,90 m	49,329	5,88 m	43,445																																																																																																																																																																																																																																									
AREA DESC.	7,40 m	2,90 m	21,46	3,52 m	17,94																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>PERÍMETRO</th> <th>PÉ DIREITO</th> <th>ALTURA BEVEST.</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>TÉRREO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>WC - CIRCULAÇÃO</td><td>8,06 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>6,85 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - PROJETO 2</td><td>8,07 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>6,86 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>BEBEDOURO</td><td>6,44 m</td><td>2,10 m</td><td>1,80 m</td><td>1,93 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>COZINHA</td><td>17,32 m</td><td>2,93 m</td><td>1,80 m</td><td>19,57 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - GARAGEM</td><td>7,06 m</td><td>2,43 m</td><td>1,80 m</td><td>4,45 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - SALA INFORMÁTICA</td><td>5,20 m</td><td>3,25 m</td><td>1,80 m</td><td>7,54 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - PÁTIO</td><td>7,46 m</td><td>3,25 m</td><td>1,80 m</td><td>10,82 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>SUPERIOR</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>BANHO</td><td>16,72 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>14,21 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - BANHO</td><td>4,13 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>3,51 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC 1 - SALÃO</td><td>4,52 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>3,84 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC 2 - SALÃO</td><td>5,33 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>4,53 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC 3 - SALÃO</td><td>3,44 m</td><td>2,65 m</td><td>1,80 m</td><td>2,92 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - CIRCULAÇÃO</td><td>10,14 m</td><td>2,58 m</td><td>1,80 m</td><td>7,91 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - SALA DE AULA 02</td><td>3,74 m</td><td>2,58 m</td><td>1,80 m</td><td>2,53 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC - SALA DE AULA 04</td><td>8,14 m</td><td>2,58 m</td><td>1,80 m</td><td>6,35 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC 1 - HALL</td><td>4,08 m</td><td>2,50 m</td><td>1,80 m</td><td>2,86 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>WC 2 - HALL</td><td>4,18 m</td><td>2,50 m</td><td>1,80 m</td><td>2,93 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>COZINHA</td><td>12,36 m</td><td>2,90 m</td><td>1,80 m</td><td>13,60 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>125,21 m<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table>					AMBIENTE	PERÍMETRO	PÉ DIREITO	ALTURA BEVEST.	TOTAL	TÉRREO					WC - CIRCULAÇÃO	8,06 m	2,65 m	1,80 m	6,85 m <sup>2</sup>	WC - PROJETO 2	8,07 m	2,65 m	1,80 m	6,86 m <sup>2</sup>	BEBEDOURO	6,44 m	2,10 m	1,80 m	1,93 m <sup>2</sup>	COZINHA	17,32 m	2,93 m	1,80 m	19,57 m <sup>2</sup>	WC - GARAGEM	7,06 m	2,43 m	1,80 m	4,45 m <sup>2</sup>	WC - SALA INFORMÁTICA	5,20 m	3,25 m	1,80 m	7,54 m <sup>2</sup>	WC - PÁTIO	7,46 m	3,25 m	1,80 m	10,82 m <sup>2</sup>	SUPERIOR					BANHO	16,72 m	2,65 m	1,80 m	14,21 m <sup>2</sup>	WC - BANHO	4,13 m	2,65 m	1,80 m	3,51 m <sup>2</sup>	WC 1 - SALÃO	4,52 m	2,65 m	1,80 m	3,84 m <sup>2</sup>	WC 2 - SALÃO	5,33 m	2,65 m	1,80 m	4,53 m <sup>2</sup>	WC 3 - SALÃO	3,44 m	2,65 m	1,80 m	2,92 m <sup>2</sup>	WC - CIRCULAÇÃO	10,14 m	2,58 m	1,80 m	7,91 m <sup>2</sup>	WC - SALA DE AULA 02	3,74 m	2,58 m	1,80 m	2,53 m <sup>2</sup>	WC - SALA DE AULA 04	8,14 m	2,58 m	1,80 m	6,35 m <sup>2</sup>	WC 1 - HALL	4,08 m	2,50 m	1,80 m	2,86 m <sup>2</sup>	WC 2 - HALL	4,18 m	2,50 m	1,80 m	2,93 m <sup>2</sup>	COZINHA	12,36 m	2,90 m	1,80 m	13,60 m <sup>2</sup>					125,21 m <sup>2</sup>																																																																																																																												
AMBIENTE	PERÍMETRO	PÉ DIREITO	ALTURA BEVEST.	TOTAL																																																																																																																																																																																																																																										
TÉRREO																																																																																																																																																																																																																																														
WC - CIRCULAÇÃO	8,06 m	2,65 m	1,80 m	6,85 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - PROJETO 2	8,07 m	2,65 m	1,80 m	6,86 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
BEBEDOURO	6,44 m	2,10 m	1,80 m	1,93 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
COZINHA	17,32 m	2,93 m	1,80 m	19,57 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - GARAGEM	7,06 m	2,43 m	1,80 m	4,45 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - SALA INFORMÁTICA	5,20 m	3,25 m	1,80 m	7,54 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - PÁTIO	7,46 m	3,25 m	1,80 m	10,82 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
SUPERIOR																																																																																																																																																																																																																																														
BANHO	16,72 m	2,65 m	1,80 m	14,21 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - BANHO	4,13 m	2,65 m	1,80 m	3,51 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC 1 - SALÃO	4,52 m	2,65 m	1,80 m	3,84 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC 2 - SALÃO	5,33 m	2,65 m	1,80 m	4,53 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC 3 - SALÃO	3,44 m	2,65 m	1,80 m	2,92 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - CIRCULAÇÃO	10,14 m	2,58 m	1,80 m	7,91 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - SALA DE AULA 02	3,74 m	2,58 m	1,80 m	2,53 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC - SALA DE AULA 04	8,14 m	2,58 m	1,80 m	6,35 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC 1 - HALL	4,08 m	2,50 m	1,80 m	2,86 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
WC 2 - HALL	4,18 m	2,50 m	1,80 m	2,93 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
COZINHA	12,36 m	2,90 m	1,80 m	13,60 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
				125,21 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																										
21.1.7	C2466	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	2741,87	M2																																																																																																																																																																																																																																										
		IGUAL AO ITEM 21.1.6.	2741,87																																																																																																																																																																																																																																											
<b>TETO</b>																																																																																																																																																																																																																																														
21.2.1	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF. 08/2023 PS	939,04	M2																																																																																																																																																																																																																																										

Gemana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação

Mateus Gomes Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL

FOLHA 458

AMBIENTE / SERVIÇO	ÁREA	SUPLEMENTO	ÁREA
SAGUÃO	88,18 m²	SALÃO	148,21
ATEND./SECRETARIA	28,63 m²	BANHO	16,55
CIRCULAÇÃO	10,52 m²	WC - BANHO	1,17
WC - CIRCULAÇÃO	3,86 m²	WC 1 - SALÃO	1,34
WC - PROJETO 2	3,80 m²	WC 2 - SALÃO	1,7
BEBEDOURO	5,09 m²	WC 3 - SALÃO	0,89
PROJETO 1	30,94 m²	HALL/CIRCULAÇÃO	24,07
PROJETO 2	23,65 m²	DEPÓSITO - HALL	3,99
PROJETO 3	23,04 m²	SALA DE AULA 01	12,21
REFEITORIO	63,41 m²	DEPÓSITO - SALA DE AULA 01	3,99
COPA	11,86 m²	WC - CIRCULAÇÃO	4,53
COPA*	6,31 m²	ALMOX.	8,21
COZINHA	17,29 m²	SALA DE AULA 02	27,93
DESPENSA	12,61 m²	WC - SALA DE AULA 02	0,71
WC - GARAGEM	2,58 m²	SALA DE AULA 03	14,57
CONSERVA DE ALIMENTOS	22,32 m²	SALA DE AULA 04	9,93
CONSERVA DE ALIMENTOS II	11,08 m²	WC - SALA DE AULA 04	3,49
CISTERNA	10,55 m²	HALL	5,94
DEPÓSITO DA CISTERNA	7,11 m²	WC 1 - HALL	1,67
ACESSO PATIO	15,53 m²	WC 2 - HALL	1,75
SALA INFORMÁTICA	27,76 m²	PALCO	33,24
WC - SALA INFORMÁTICA	1,68 m²	AUDITÓRIO	125,99
ALMOX. PATIO	9,15 m²	REFEIÇÕES	15,8
ARQUIVO/DEPÓSITO	9,43 m²	COZINHA	14,58
WC - PATIO	3,49 m²	ÁREA DESC.	6,71
	<b>642,87</b>		<b>888,37</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>928,04</b>

**21.3 ESQUADRIAS**

21.3.1 C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS 58,38 M2

	LARG.	ALTURA	QUANT.	ÁREA
P1	0,80	2,10	25	42,00
P2	0,60	2,10	13	16,38
<b>TOTAL:</b>				<b>58,38</b>

21.3.2 102218 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021 58,38 M2

IGUAL AO ITEM 21.3.1. 58,38

**22.0 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS**

22.1 PORTAS DE MADEIRA

22.1.1 C1985 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m 13,00 UN

22.1.2 C1987 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m 25,00 UN

**22.2 JANELAS**

22.2.1 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 57,60 M2

	Largura	Altura	Quantidade	Área
J1	2,00	1,20	21	50,4
J2	1,00	1,20	6	7,2
<b>TOTAL:</b>				<b>57,6</b>

22.2.2 100667 JANELA DE MADEIRA (IMBUÍA/CEDRO OU EQUIV.) DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 3,63 M2

	Largura	Altura	Quantidade	Área
J1	1,10	1,10	3	3,63
<b>TOTAL:</b>				<b>3,63</b>

**22.3 FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

22.3.1 94590 CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 160,80 M

	Largura	Altura	Quantidade	Perímetro
J1	2,00	1,20	21	134,4
J2	1,00	1,20	6	26,4
<b>TOTAL:</b>				<b>160,8</b>

**22.4 PORTÕES METÁLICOS**

22.4.1 C4397 PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM) 6,38 M2

Portão	Largura	Altura	Área
	2,90	2,20	6,38

**22.5 VIDROS**

22.5.1 C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDEIRA 5,44 M2

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m²)
ESPELHO BANHEIROS	0,40 m	0,80 m	17,0	5,44 m²
<b>TOTAL:</b>				<b>5,44 m²</b>

22.5.2 C2680 VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDEIRA DE MADEIRA 1,76 M2

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretaria de Educação  
19 0467011/2021 - GP

PLANO: 258

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (m²)
PORTAS DAS SALAS DE AULA	0,20 m	1,10 m	8,0	1,76 m²
<b>23.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
<b>23.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>				
23.1.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN-100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		3,00 UN
23.1.2	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		1,00 UN
23.1.3	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		4,00 UN
23.1.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		2,00 UN
23.1.5	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		2,00 UN
23.1.6	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		1,00 UN
23.1.7	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		13,00 UN
23.1.8	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		8,00 UN
23.1.9	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		3,00 UN
23.1.10	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		2,00 UN
23.1.11	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A 40A, 30mA		7,00 UN
23.1.12	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V		4,00 UN
<b>23.2 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>				
23.2.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023_PA		598,01 M
23.2.2	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		474,41 M
23.2.3	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021		47,11 M
23.2.4	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021		21,20 M
23.2.5	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		24,00 UN
23.2.6	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		117,00 UN
23.2.7	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		36,00 UN
23.2.8	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		116,00 UN
23.2.9	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 12/2020		2,00 UN
23.2.10	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		4,00 UN
<b>23.3 CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>				
23.3.1	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		859,44 M
23.3.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		3018,78 M
23.3.3	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		261,50 M
23.3.4	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		112,00 M
23.3.5	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		67,50 M
23.3.6	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		139,70 M
23.3.7	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020		35,18 M
23.3.8	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021		125,92 M
23.3.9	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021		39,24 M
<b>23.4 ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>				
23.4.1	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022		32,00 UN
23.4.2	CP019	Luminária com 02 lâmpadas led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01		87,00 UN
23.4.3	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LÚA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020		4,00 UN
23.4.4	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		43,00 UN
23.4.5	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		3,00 UN
23.4.6	91957	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		1,00 UN
23.4.7	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		1,00 UN
23.4.8	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		1,00 UN
23.4.9	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		4,00 UN
23.4.10	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		2,00 UN
23.4.11	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		22,00 UN
23.4.12	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		30,00 UN
23.4.13	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		11,00 UN
23.4.14	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		35,00 UN
23.4.15	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023		25,00 UN
<b>23.5 ALIMENTAÇÃO</b>				
23.5.1	101508	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020_PS		1,00 UN
<b>24.0 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>				
24.1	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)		5,00 UN
24.2	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020		3,00 UN
24.3	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020		14,00 UN
24.4	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020		14,00 UN
24.5	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020		14,00 UN
24.6	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020		17,00 UN
<b>25.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
<b>25.1 ELEMENTOS DIVERSOS</b>				
25.1.1	CANAR	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm		17,00 M2
<b>26.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>				
26.1	ADM001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		100,00 %

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



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

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 360

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F PADRE FREDERICO NIERHOFF NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.**

**MUNICÍPIO: Crato – Ceara**

### PROJETO BÁSICO

#### CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo complementar as informações e especificações dos projetos desenvolvidos para a execução da CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F PADRE FREDERICO NIERHOFF NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE. 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 (ABNT), 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.

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.

### 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 SERVICOS

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.

### MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

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.

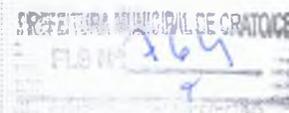
De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras. Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos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

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

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

**OBRA: REFORMA E READEQUAÇÃO DA E.E.I.E.F PADRE FREDERICO NIERHOFF NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.**

**MUNICÍPIO: Crato – Ceará**



**ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

**PRÉDIO A SER DEMOLIDO**

**1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.**

Nesta etapa inicial, será instalada a placa padrão de obra conforme o modelo disponibilizado pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) da Prefeitura Municipal do Crato. A placa seguirá as especificações de tamanho, material, cores e informações obrigatórias estabelecidas pela SEINFRA. Ela será posicionada em local visível e de fácil acesso, garantindo que todos os transeuntes e trabalhadores possam identificar claramente o projeto em execução. A instalação será feita de forma segura, utilizando suportes adequados para garantir a estabilidade e durabilidade da placa durante todo o período da obra.

**1.2 Barracão para escritório tipo A1**

Deverá ser construído conforme projeto, ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destinado a organização no local da obra. Considera mão de obra e material para execução do barracão, sendo o piso tipo cimentado sobre lastro de concreto e o telhado com madeiramento e telhas de fibrocimento. Executar a estrutura do telhado em madeira com beiral de 50 cm.

**1.3 Tapume de chapa de madeira compensada e= 6mm c/abertura e portão**

Deverá ser instalado em todo o perímetro da obra na parte onde será realizado o processo de demolição, garantindo proteção para toda a área de intervenção, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 265  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

#### 1.4 Locação da obra - execução de gabarito horizontal

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação. O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

## 2 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

A demolição e retirada de componentes da obra seguem uma sequência planejada para garantir segurança e eficiência. A primeira etapa envolve a desmontagem manual das coberturas, incluindo telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, tramas e tesouras de madeira com vão inferior a 8 metros, sem reaproveitamento dos materiais removidos. Nos pisos, a demolição do revestimento cerâmico será realizada de forma mecanizada utilizando martelete, também sem reaproveitamento dos materiais. Em seguida, as estruturas de concreto armado, como pilares, vigas e lajes, serão demolidas mecanicamente com martelete.

A remoção de esquadrias, compreendendo portas e janelas, será executada manualmente, sem qualquer reaproveitamento. A demolição manual da alvenaria de blocos furados será realizada seguindo o mesmo princípio de não reutilização dos materiais retirados. As louças sanitárias também serão completamente demolidas, com a remoção dos componentes sem reaproveitamento.

Finalmente, todos os resíduos gerados durante as demolições e retiradas serão devidamente carregados e transportados para áreas de descarte apropriadas, garantindo a limpeza e segurança contínuas do local de trabalho. Este procedimento assegura a correta execução dos serviços de demolição, conforme especificações técnicas e normativas vigentes, promovendo um ambiente de obra seguro e organizado.

Durante o processo de demolições e retiradas 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. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### 3 MOVIMENTOS DE TERRA

#### 3.1 Escavação manual campo aberto em terra até 2m

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria 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 (m<sup>3</sup>).

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

### 3.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).

O serviço de preparo de fundo de vala consiste no acerto do solo natural em valas com largura inferior a 1,5 metros. Este processo, envolve a regularização da superfície do solo para garantir a estabilidade e nivelamento adequados para subseqüentes etapas de construção. A execução do serviço é realizada manualmente, assegurando precisão no acerto e conformidade com as especificações técnicas. Todos os resíduos gerados durante o preparo são removidos, mantendo o local de trabalho limpo e seguro.

### 3.3 Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão.

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 30 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.

## 4 ESTRUTURA

### Especificações gerais para da concreto

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 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.

O fck do concreto, deve estar em conformidade com o especificado no projeto estrutural, deve ser rigorosamente atendido para assegurar a integridade da estrutura. A verificação da conformidade do concreto será realizada por meio de ensaios laboratoriais padronizados, tais como a moldagem e ruptura de corpos de prova cilíndricos, conforme as normas técnicas vigentes. Os resultados desses ensaios devem ser apresentados em relatórios detalhados, demonstrando que o concreto atinge os parâmetros de resistência especificados no projeto. Além disso, é essencial que a amostragem seja representativa e executada em diferentes etapas da concretagem, garantindo a consistência e a qualidade do material utilizado. Este procedimento assegura que todas as exigências do projeto estrutural sejam cumpridas, proporcionando a segurança e a durabilidade da construção.

### **Especificações gerais para execução de armaduras em aço ca-50 e ca-60**

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.

### **Especificações gerais para fabricação, montagem e desmontagem de formas**

Na fabricação das formas, o corte dos materiais deve seguir as dimensões especificadas no projeto, garantindo precisão e minimizando desperdícios. As peças cortadas são então montadas no local da obra. A montagem deve ser realizada com atenção aos detalhes, utilizando pregos, parafusos e grampos metálicos para garantir a estabilidade e a precisão das formas. As formas montadas são cuidadosamente posicionadas e fixadas no local da concretagem, assegurando o alinhamento e o nivelamento corretos.

Antes de iniciar a concretagem, é essencial aplicar uma camada de óleo desmoldante nas superfícies internas das formas. Este passo é crucial para facilitar a desforma e evitar danos às formas, permitindo sua reutilização. A repetição das formas é um aspecto importante; as formas de madeira podem ser reutilizadas diversas vezes, desde que sejam limpas e mantidas adequadamente após cada uso. As quantidades de reutilização são indicadas nos itens do orçamento.

O controle de qualidade deve ser rigoroso. Após a montagem, todas as formas devem ser verificadas quanto às suas dimensões e alinhamento, garantindo conformidade com o projeto. Uma inspeção visual é realizada para identificar e corrigir possíveis defeitos ou danos. Este controle assegura a integridade e a precisão das formas, evitando problemas futuros na estrutura de concreto.

A segurança no trabalho é prioritária durante todas as etapas do processo. Todos os trabalhadores devem utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas, capacetes e botas de segurança. É fundamental seguir os procedimentos de segurança estabelecidos para prevenir acidentes durante a fabricação, montagem e desmontagem das formas.

### **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.

### **Demais considerações sobre as estruturas**

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.



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

A superestrutura deve ser executada também em concreto armado, seguindo todas as prescrições especificadas em projeto e a sequência usual de construção: pilares, vigas e lajes.

Os pilares e as vigas seguem sequência usual de execução para estruturas de concreto, a saber: inicialmente, executa-se a armação de acordo com os detalhamentos do projeto, em seguida, segue-se com a montagem de formas para concretagem. Em seguida, procede-se com o preparo e lançamento do concreto de  $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$  e traço 1:2,5:2,7 em massa seca de cimento, areia média e brita 1. Por fim, desmonta-se as formas.

É importante destacar que deve-se deixar parte da viga para ser concretada junto com a capa da laje treliçada, para assim garantir a aderência entre esses dois elementos estruturais. Para isso, verifique-se o projeto.

Após a concretagem dos pilares e das vigas, deve-se montar os escoramentos e seguir com a execução da laje de forro. Após a montagem dos trilhos, preenchimento e armação, conforme o especificado em projeto, segue-se com a concretagem juntamente com a parcela da viga que remanescente.

Concretados os elementos estruturais da laje, deve-se aguardar o período de 14 dias para a retirada das escoras ou o tempo especificado pelo responsável técnico da obra.

Nessa etapa também está prevista a fabricação das vergas e contravergas para as aberturas das esquadrias na alvenaria. Deve-se, portanto, seguir o especificado no orçamento e seus anexos.

## 5 SISTEMAS DE COBERTURA

Devem ser executadas de acordo com as especificações do projeto e do orçamento. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. Os sistemas de coberturas executados devem garantir estanqueidade e segurança para os ocupantes das edificações.

As estruturas em madeira deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas

Técnicas). Toda estrutura deverá ser executada obedecendo às medidas e os posicionamentos indicados no projeto. A estrutura da cobertura deverá ser de boa qualidade e resistente à ação de insetos xilófagos, como sugestão cita-se madeira de lei – Peroba ou Itaúba. Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria.

As pingadeiras e calhas de aço galvanizado devem ser executadas conforme as especificações do projeto e do orçamento. É essencial obedecer às inclinações definidas no projeto e assegurar que as calhas tenham a inclinação mínima adequada para garantir um eficiente escoamento das águas pluviais. Os sistemas de drenagem instalados devem proporcionar estanqueidade, evitando infiltrações que possam comprometer a estrutura, além de garantir a segurança e o conforto dos ocupantes das edificações. A correta instalação e manutenção dessas componentes são cruciais para o bom funcionamento e a durabilidade do sistema de drenagem.

## 6 SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL

Salvo indicação do projeto e orçamento, o sistema de vedação vertical será executado em alvenaria de tijolo cerâmico furado com dimensões de (9 x 19 x 19) cm, utilizando argamassa mista composta por cimento, cal hidratada e areia, com traço 1:2:8 e espessura de 10 cm. Durante a execução da alvenaria, é imprescindível realizar verificações rigorosas do esquadro e do prumo para assegurar a qualidade e a precisão do serviço. A correta verificação dessas medidas garantirá que as paredes estejam alinhadas e niveladas, evitando problemas estruturais e estéticos futuros.

Nas aberturas destinadas a esquadrias, devem ser instaladas vergas na parte superior de portas e janelas, e contra-vergas nos peitoris de janelas, conforme especificado no projeto. Essas peças são essenciais para distribuir as cargas e evitar fissuras nas áreas de abertura. Após a conclusão da alvenaria, será necessário realizar a fixação (encunhamento) da alvenaria com bisnaga de argamassa, composto por cimento, e areia média úmida, para garantir a integração e a estabilidade da estrutura.

Além disso, nas áreas destinadas a sanitários e banheiros, devem ser fixadas divisórias em granito cinza, com espessura de 2 cm, nos locais indicados pelo projeto arquitetônico. Este acabamento em granito é essencial para proporcionar uma superfície durável e resistente à umidade.

## 7 SISTEMAS DE PISOS

### Pavimentação interna

O sistema de piso deverá ser executado conforme indicação do projeto e orçamento. Deverá seguir todas as especificações dos fabricantes assim como as normas técnicas pertinentes. Nos locais que forem necessários, será executado o lastro de concreto nas espessuras indicadas. Nos locais onde terá piso cerâmico deve-se prever a regularização da base. Nos locais que serão em piso industrial o mesmo deverá ser composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

### Pavimentação externa

O sistema de piso deverá ser executado conforme indicação do projeto e orçamento. Deverá seguir todas as especificações dos fabricantes assim como as normas técnicas pertinentes.

## 8 REVESTIMENTOS E PINTURAS

### Revestimento das Paredes:

Após a conclusão da alvenaria, inicia-se a execução do chapisco em todas as paredes com argamassa de traço 1:3, devendo o tempo de cura para esta camada ser de aproximadamente 24 horas, conforme a NBR 15575-4. Em seguida, aplica-se

a camada de emboço, composta por argamassa de traço 1:2:8, com espessura de 25 mm. O tempo de cura para esta camada deve ser de 7 dias, de acordo com a NBR 13749. Após a secagem do emboço, é aplicado o reboco com massa única de argamassa industrializada, com espessura de 5 mm, nas regiões que receberão pintura. Este revestimento deve curar por pelo menos 7 dias, conforme indicado na NBR 13528. É importante ressaltar que, nas áreas onde será instalada cerâmica, a camada de reboco não será considerada, pois o acabamento será realizado diretamente com o revestimento cerâmico. Cada etapa deve ser executada com atenção aos detalhes e aos prazos de cura estabelecidos pelas normas para garantir a qualidade do acabamento final e a aderência entre as camadas de revestimento.

Nas salas de aula da parte nova, será aplicada cerâmica esmaltada com argamassa pré-fabricada, com dimensões de 10 x 10 cm (100 cm<sup>2</sup>), nas cores azul royal e céu, conforme as especificações do projeto arquitetônico. Nos banheiros, será utilizada cerâmica esmaltada retificada, com dimensões de 60 x 60 cm (3600 cm<sup>2</sup>), na cor branca. Em todas as áreas onde houver aplicação de cerâmica, o rejuntamento será realizado com argamassa pré-fabricada, de acordo com as especificações fornecidas pelo fabricante. É fundamental que todos os procedimentos de aplicação e rejuntamento sejam executados conforme as normas técnicas e as recomendações do fabricante para assegurar a qualidade e a durabilidade do revestimento.

#### **Revestimento do Teto:**

O forro será instalado em drywall, utilizando chapas de gesso acartonado standard, cor branca, com espessura de 12,5 mm e dimensões de 1200 x 1400 mm (LxC). A estrutura de fixação será composta por perfis canaleta em aço zincado, com espessura de 0,5 mm e dimensões de 46 x 18 mm (LxH), com comprimento de 3 m. A estrutura será fixada por pendurais ou presilhas reguladoras em aço galvanizado. Para as juntas, será utilizada massa de rejunte em pó para drywall à base de gesso.

O processo inicia com a determinação do nível do forro nas paredes do ambiente, utilizando nível a laser para a instalação das guias, cantoneiras ou tabicas.

Em seguida, marca-se os pontos de fixação dos tirantes, a distância de fixação e a modulação dos perfis com o auxílio de cordão de marcação.

Os perfis perimetrais devem ser instalados, com a fixação adequada ao suporte (bucha e parafuso, finca-pino, etc.). Os perfis canaleta serão utilizados para estruturar o forro, e emendas entre os perfis devem ser desencontradas para garantir estabilidade e um acabamento uniforme.

As chapas de gesso devem ser posicionadas com o comprimento perpendicular à estrutura do forro e fixadas aos perfis com parafusos específicos para drywall.

Após a fixação das chapas, deve-se proceder com a amarração das juntas, aplicando massa e fita para acabamento. Todos os parafusos devem ser cobertos com massa para obter um acabamento liso e uniforme.

### **Pintura**

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

Nas emendas de paredes deverá ser aplicada para nivelamento massa acrílica que depois de seca será lixada, recebendo posteriormente uma demão de fundo preparador e duas demãos de tinta acrílica lavável com espaçamento mínimo de 1 hora entre cada demão. A massa acrílica deverá ser aplicada com desempenadeira de aço.

As portas de madeira, seus marcos e caixilhos, serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com fundo preparador para depois aplicar tinta esmalte de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

Todas essas especificações deverão ser seguidas pelo projeto e de acordo com manual do fabricante, bem como normas técnicas pertinentes.

## 9 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS

### Procedimentos Executivos Gerais para fixação de esquadrias de madeira:

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

Para a colocação do alizar será verificado o encontro da forra 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 forra e a distância deste, deverá concordar com os pregos 15 x 15 sem cabeça, fixados no topo da forra 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 forra 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.

Será dependurada a porta na forra 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. Por fim, será verificado o funcionamento da porta.

### Procedimentos executivos gerais para fixação de esquadrias metálicas:



As grades e proteção serão lixadas, pintadas e colocadas. Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes. Todo material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação.

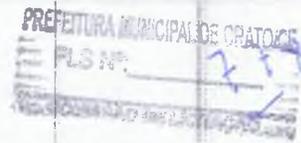
Todos os perfis laminados (cantoneiras) e chapas dobradas a serem utilizados nos serviços de serralheria terão de apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para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

As grades, gradis, 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 contíguos 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.

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



### Ferragens e Acessórios

As ferragens utilizadas na obra serão o puxador para pessoa com deficiência a ser colocado no box adaptado dos banheiros e, nas portas das salas, tarjeta e batedor, conforme especificado no projeto arquitetônico.

### Vidros

Os vidros utilizados no projeto serão os espelhos dos banheiros e os visores as portas das salas e os vidros para as janelas. 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 existentes não serão aproveitadas, sendo realizada uma nova rede em todo o prédio.

As instalações elétricas devem ser executadas conforme o projeto anexado a este memorial, utilizando materiais de alta qualidade, como cabos, fios condutores, eletrodutos, interruptores, tomadas, luminárias e dispositivos. Estes materiais devem possuir características iguais ou equivalentes às especificadas nas peças técnicas, atendendo às necessidades de segurança e desempenho da instalação.

Os quadros de distribuição serão de metal ou de plásticos, com porta de proteção e aterramento adequado. Devem conter disjuntores termomagnéticos e dispositivos diferenciais residuais (DR) conforme especificado na ABNT NBR 5410. Cada circuito será identificado claramente, conforme projeto elétrico.

Serão instalados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) nos quadros de distribuição, para proteger os equipamentos contra sobretensões transitórias. Os DPS serão especificados conforme a categoria de localização e o nível de proteção necessário.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados do tipo anel ou pino e aos disjuntores com terminais pré-isolados do tipo pino. Todos os

condutores deverão ser identificados com anilhas numeradas, de acordo com o número do circuito.

- **Padronização das Cores dos Condutores**
- **Fase 1:** Branco
- **Fase 2:** Preto
- **Fase 3:** Vermelho
- **Neutro:** Azul claro
- **Terra:** Verde-amarelo
- **Retorno:** Amarelo

Os circuitos de iluminação foram dimensionados conforme a potência das luminárias e sua disposição no ambiente. Serão utilizados condutores de cobre, isolados em PVC, com a seção especificada no projeto. Os comandos de iluminação serão realizados por interruptores simples, paralelos e intermediários conforme a necessidade.

As tomadas de uso geral (TUG) serão distribuídas nos ambientes e com as alturas especificados conforme projeto. Tomadas de uso específico (TUE) serão previstas para equipamentos que demandem carga específica, como ar-condicionado, micro-ondas e outros eletrodomésticos. As TUE terão altura e localização especificadas conforme projeto.

Será executado um sistema de aterramento conforme ABNT NBR 5410, garantindo proteção contra choques elétricos e descargas atmosféricas. O sistema será composto por hastes de aterramento, interligadas por condutores de cobre, e distribuído conforme indicado no projeto.

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

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

### Requisitos de Execução

A contratação de profissionais experientes na execução desses serviços é imprescindível. Todos os profissionais devem cumprir rigorosamente as orientações técnicas e as normas regulamentadoras relativas a instalações elétricas, incluindo, mas não se limitando a:

- **NBR 5410/2004:** Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- **NR-10:** Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- **NR-12:** Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

O não cumprimento dessas orientações implicará total responsabilidade da contratada, incluindo a garantia da segurança no manuseio e na execução das instalações.

É fundamental que todas as etapas da instalação elétrica sejam realizadas de acordo com o projeto aprovado e as normas vigentes, garantindo assim a segurança e a eficiência do sistema elétrico. Eventuais alterações no projeto deverão ser comunicadas e aprovadas previamente. A responsabilidade pela conformidade e pela segurança da instalação é inteiramente da contratada.

## 11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas devem ser realizadas em conformidade com os projetos fornecidos pela contratante, observando rigorosamente as normas ABNT NBR 5626:1998 (Instalações Prediais de Água Fria) e os regulamentos da Companhia/Concessionária de Água Potável. Todos os materiais utilizados, incluindo tubos, conexões e registros, devem ser de alta qualidade e atender ou superar as especificações técnicas indicadas nos projetos.

A execução dos serviços deve ser realizada por profissionais experientes e qualificados, garantindo a aplicação correta das técnicas e procedimentos descritos

nos documentos técnicos. É essencial seguir todas as orientações e diretrizes fornecidas nos projetos anexos, assegurando a precisão e a conformidade da instalação.

O não cumprimento dessas orientações técnicas resultará em total responsabilidade da contratada por quaisquer problemas ou erros ocorridos. Recomenda-se a realização de testes de pressão e estanqueidade, conforme normas vigentes, para verificar a integridade do sistema. Manter registros detalhados de todos os materiais e procedimentos executados, disponíveis para a fiscalização.

## 12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAS

### Instalações sanitárias:

As instalações sanitárias devem ser executadas de acordo com os projetos apresentados pela contratante, seguir as normas ABNT NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário, projeto e execução), NBR 10844:1989 (Instalações prediais de águas pluviais), NBR 7229:1993 (projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), NBR 13969:1997 (Tanques sépticos, unidade de tratamento complementar e disposição dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação) e as normas da Companhia/Concessionária de Esgoto e Normas Municipais de Águas Pluviais.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações, as informações sobre os materiais e dimensões encontram-se no orçamento apresentado pela contratante.

Se houver necessidade, as tubulações quando enterradas deverão estar sob o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica.

A contratação de profissionais com experiência na execução desses serviços é de extrema necessidade, bem como o cumprimento das orientações técnicas dos



projetos e demais documentos técnicos inerentes. Quaisquer problemas ou erros decorrentes do não cumprimento dessas orientações incorrem em total responsabilidade da contratada.



### **Instalações de águas pluviais:**

As instalações de águas pluviais devem ser executadas conforme o projeto anexo a este manual, utilizando materiais de alta qualidade, incluindo tubos, conexões e demais componentes que atendam ou superem as especificações técnicas indicadas. É essencial a contratação de profissionais com experiência comprovada na execução desses serviços, além do rigoroso cumprimento das orientações técnicas dos projetos e documentos relacionados. Quaisquer problemas ou falhas resultantes do descumprimento dessas orientações serão de inteira responsabilidade da contratada.

### **13 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

Louças, acessórios e metais devem ser executados conforme projeto arquitetônico em anexo a este manual. Deve-se garantir a utilização de materiais exatamente como estão especificados nas peças técnicas, podendo ser substituídos, em caso de inexistência em mercado ou impossibilidade de outra natureza, por material equivalente que atenda às necessidades para as quais fora especificado, desde que em comum acordo com o engenheiro fiscal da obra.

A contratação de profissionais com experiência na execução desses serviços e o cumprimento das orientações técnicas dos projetos e demais documentos técnicos inerentes são de total responsabilidade da contratada, bem como quaisquer problemas ou erros decorrentes do não cumprimento dessas orientações.

## 14 SERVIÇOS DIVERSOS

### 14.1 Bancada de granito cinza e=2cm

A bancada será executada em granito cinza com espessura de 2 cm. O material será selecionado e cortado para garantir um acabamento uniforme e livre de imperfeições. A instalação será realizada com cuidado para garantir o nivelamento e a fixação adequada. As juntas serão tratadas e seladas para prevenir infiltrações e garantir a durabilidade do acabamento.

### 14.2 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af\_02/2021

A escavação será realizada manualmente, com a profundidade máxima de 1,30 metros. O processo incluirá a remoção de solo e detritos, assegurando a estabilidade das paredes da vala durante a escavação. Após a conclusão, a área será verificada quanto a conformidade e segurança, e será preparada para as etapas seguintes do projeto.

### 14.3 Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af\_08/2023

O reaterro será executado manualmente após a instalação dos componentes necessários. O solo será compactado usando um compactador de solos de percussão, garantindo a densidade e estabilidade adequadas. O processo inclui o preenchimento progressivo da vala, camada por camada, e a verificação da compactação para assegurar a qualidade do reaterro.

### 14.4 Rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af\_09/2023

O rasgo linear em alvenaria será realizado manualmente para acomodar eletrodutos com diâmetros de até 40 mm. A técnica utilizada garantirá a precisão do corte e a integridade da estrutura de alvenaria. As paredes cortadas serão tratadas para evitar danos e para permitir a instalação dos eletrodutos com segurança e eficiência.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 283

**14.5 Rasgo linear manual em alvenaria, para ramais/ distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af\_09/2023**

O rasgo linear manual em alvenaria será executado para a passagem de ramais e distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros de até 40 mm. O trabalho será realizado com precisão para garantir a integridade das paredes e a adequada instalação dos tubos hidráulicos. As superfícies serão preparadas para receber os componentes hidráulicos sem comprometimento da estrutura.

**14.6 Rasgo linear mecanizado em contrapiso, para ramais/ distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af\_09/2023\_ps**

O rasgo linear manual em alvenaria será executado para a passagem de ramais e distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros de até 40 mm. O trabalho será realizado com precisão para garantir a integridade das paredes e a adequada instalação dos tubos hidráulicos. As superfícies serão preparadas para receber os componentes hidráulicos sem comprometimento da estrutura.

**14.7 Chumbamento linear em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af\_09/2023**

O chumbamento linear será efetuado em alvenaria para suportar ramais e a distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros de até 40 mm. A técnica utilizada garantirá a fixação estável dos tubos, com aplicação de massa adequada e alinhamento preciso. As áreas de chumbamento serão verificadas para assegurar que a instalação hidráulica permaneça firme e funcional.

**14.8 Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af\_09/2023**

O chumbamento linear será efetuado em alvenaria para suportar ramais e a distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros de até 40 mm. A técnica utilizada garantirá a fixação estável dos tubos, com aplicação de massa adequada e alinhamento preciso. As áreas de chumbamento serão verificadas para assegurar que a instalação hidráulica permaneça firme e funcional.

**14.9 Chumbamento linear em contrapiso para ramais/distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af\_09/2023**

O chumbamento linear será efetuado em alvenaria para suportar ramais e a distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros de até 40 mm. A técnica utilizada garantirá a fixação estável dos tubos, com aplicação de massa adequada e alinhamento preciso. As áreas de chumbamento serão verificadas para assegurar que a instalação hidráulica permaneça firme e funcional.

**14.10 Fixação de tubos verticais de PVC água, PVC esgoto, PVC água pluvial, CPVC, PPR, cobre ou aço, diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm, com abraçadeira metálica rígida tipo u perfil 2 1/2 , fixada em perfilado em parede. af\_09/2023\_ps**

A fixação dos tubos verticais será realizada com abraçadeiras metálicas rígidas tipo U, de perfil 2 1/2", em tubos com diâmetros entre 40 mm e 75 mm. As abraçadeiras serão fixadas em perfis metálicos montados nas paredes, garantindo a estabilidade e suporte adequado para tubos de PVC, CPVC, PPR, cobre ou aço. A instalação assegurará o alinhamento e a durabilidade das tubulações.

**14.11 Banco suspenso de madeira com suporte de cantoneira de ferro, inclusive pintura**

O banco suspenso será confeccionado em madeira e apoiado por um suporte de cantoneira de ferro, com acabamento em pintura. O projeto garantirá a robustez e a estabilidade do banco, com a madeira tratada e pintada para resistência e estética. O suporte metálico será fixado de forma segura para garantir a funcionalidade e a durabilidade do banco suspenso.

**14.12 Lastro de pó de pedra**

O lastro de pó de pedra será aplicado como base para diversos tipos de construção. O pó de pedra será distribuído uniformemente e compactado para formar uma superfície estável e resistente. O processo garantirá a adequação do lastro para

suportar a carga e prevenir deformações ou deslocamentos, proporcionando uma base sólida para as etapas subsequentes da construção.

## REFORMA DO PRÉDIO A SER MANTIDO

### 15 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Realizar as demolições indicadas nos projetos e orçamento utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

Durante o processo de demolições e retiradas 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. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### 16 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

#### 16.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria 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 (m<sup>3</sup>).

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



## **16.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (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.

## **16.3 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO**

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 30 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.

## **17 ESTRUTURA**

### **Especificações gerais para da concreto**

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 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.

O fck do concreto, deve estar em conformidade com o especificado no projeto estrutural, deve ser rigorosamente atendido para assegurar a integridade da estrutura. A verificação da conformidade do concreto será realizada por meio de ensaios laboratoriais padronizados, tais como a moldagem e ruptura de corpos de prova cilíndricos, conforme as normas técnicas vigentes. Os resultados desses ensaios devem ser apresentados em relatórios detalhados, demonstrando que o concreto atinge os parâmetros de resistência especificados no projeto. Além disso, é essencial que a amostragem seja representativa e executada em diferentes etapas da concretagem, garantindo a consistência e a qualidade do material utilizado. Este procedimento assegura que todas as exigências do projeto estrutural sejam cumpridas, proporcionando a segurança e a durabilidade da construção.

### **Especificações gerais para execução de armaduras em aço ca-50 e ca-60**

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.

#### **Especificações gerais para fabricação, montagem e desmontagem de formas**

Na fabricação das formas, o corte dos materiais deve seguir as dimensões especificadas no projeto, garantindo precisão e minimizando desperdícios. As peças cortadas são então montadas no local da obra. A montagem deve ser realizada com atenção aos detalhes, utilizando pregos, parafusos e grampos metálicos para garantir a estabilidade e a precisão das formas. As formas montadas são cuidadosamente posicionadas e fixadas no local da concretagem, assegurando o alinhamento e o nivelamento corretos.

Antes de iniciar a concretagem, é essencial aplicar uma camada de óleo desmoldante nas superfícies internas das formas. Este passo é crucial para facilitar a desforma e evitar danos às formas, permitindo sua reutilização. A repetição das formas é um aspecto importante; as formas de madeira podem ser reutilizadas diversas vezes, desde que sejam limpas e mantidas adequadamente após cada uso. As quantidades de reutilização são indicadas nos itens do orçamento.

O controle de qualidade deve ser rigoroso. Após a montagem, todas as formas devem ser verificadas quanto às suas dimensões e alinhamento, garantindo conformidade com o projeto. Uma inspeção visual é realizada para identificar e corrigir

possíveis defeitos ou danos. Este controle assegura a integridade e a precisão das formas, evitando problemas futuros na estrutura de concreto.

A segurança no trabalho é prioritária durante todas as etapas do processo. Todos os trabalhadores devem utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas, capacetes e botas de segurança. É fundamental seguir os procedimentos de segurança estabelecidos para prevenir acidentes durante a fabricação, montagem e desmontagem das formas.

### **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.

### **Demais considerações sobre as estruturas**

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.

A superestrutura deve ser executada também em concreto armado, seguindo todas as prescrições especificadas em projeto e a sequência usual de construção: pilares, vigas e lajes.

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

Os pilares e as vigas seguem sequência usual de execução para estruturas de concreto, a saber: inicialmente, executa-se a armação de acordo com os detalhes do projeto, em seguida, segue-se com a montagem de formas para concretagem. Em seguida, procede-se com o preparo e lançamento do concreto de  $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$  e traço 1:2,5:2,7 em massa seca de cimento, areia média e brita 1. Por fim, desmonta-se as formas.

É importante destacar que deve-se deixar parte da viga para ser concretada junto com a capa da laje treliçada, para assim garantir a aderência entre esses dois elementos estruturais. Para isso, verifique-se o projeto.

Após a concretagem dos pilares e das vigas, deve-se montar os escoramentos e seguir com a execução da laje de forro. Após a montagem dos trilhos, preenchimento e armação, conforme o especificado em projeto, segue-se com a concretagem juntamente com a parcela da viga que remanescente.

Concretados os elementos estruturais da laje, deve-se aguardar o período de 14 dias para a retirada das escoras ou o tempo especificado pelo responsável técnico da obra.

Nessa etapa também está prevista a fabricação das vergas e contravergas para as aberturas das esquadrias na alvenaria. Deve-se, portanto, seguir o especificado no orçamento e seus anexos.

## 18 SISTEMAS DE COBERTURA

Devem ser executadas de acordo com as especificações do projeto e do orçamento. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. Os sistemas de coberturas executados devem garantir estanqueidade e segurança para os ocupantes das edificações.

As estruturas em madeira deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Toda estrutura deverá ser executada obedecendo às medidas e os posicionamentos indicados no projeto. A estrutura da cobertura deverá ser de boa qualidade e resistente à ação de insetos xilófagos, como sugestão cita-se madeira de

lei – Peroba ou Itaúba. Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria.

As pingadeiras e calhas de aço galvanizado devem ser executadas conforme as especificações do projeto e do orçamento. É essencial obedecer às inclinações definidas no projeto e assegurar que as calhas tenham a inclinação mínima adequada para garantir um eficiente escoamento das águas pluviais. Os sistemas de drenagem instalados devem proporcionar estanqueidade, evitando infiltrações que possam comprometer a estrutura, além de garantir a segurança e o conforto dos ocupantes das edificações. A correta instalação e manutenção dessas componentes são cruciais para o bom funcionamento e a durabilidade do sistema de drenagem.

## 19 SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL

### 19.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE GESSO DE 10X50X66CM (ESPESSURA 10CM). AF\_05/2020

A alvenaria de vedação será realizada com blocos de gesso de dimensões 10x50x66 cm e espessura de 10 cm. Os blocos serão assentados de acordo com as especificações técnicas, utilizando argamassa apropriada para garantir a aderência e a estabilidade da estrutura. A aplicação dos blocos será feita com precisão para assegurar alinhamento e nivelamento corretos, com verificação contínua das dimensões e prumo. As juntas entre os blocos serão uniformemente preenchidas e acabadas para evitar vazamentos e garantir uma vedação eficaz. O trabalho incluirá o reforço das áreas de junção e a inspeção final para assegurar a qualidade e a integridade da vedação. O acabamento superficial será liso e adequado para pintura ou revestimento posterior, conforme especificado no projeto. A execução será realizada com atenção aos detalhes, garantindo a durabilidade e funcionalidade da vedação de gesso.

## 20 SISTEMAS DE PISOS

### Pavimentação interna

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

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



O sistema de piso deverá ser executado conforme indicação do projeto e orçamento. Deverá seguir todas as especificações dos fabricantes assim como as normas técnicas pertinentes. Nos locais que forem necessários, será executado o lastro de concreto nas espessuras indicadas. Nos locais onde terá piso cerâmico deve-se prever a regularização da base. Nos locais que serão em piso industrial o mesmo deverá ser composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

#### **Pavimentação externa**

O sistema de piso deverá ser executado conforme indicação do projeto e orçamento. Deverá seguir todas as especificações dos fabricantes assim como as normas técnicas pertinentes.

## **21 REVESTIMENTOS E PINTURAS**

### **Revestimento das Paredes:**

Após a conclusão da alvenaria, inicia-se a execução do chapisco em todas as paredes com argamassa de traço 1:3, devendo o tempo de cura para esta camada ser de aproximadamente 24 horas, conforme a NBR 15575-4. Em seguida, aplica-se a camada de emboço, composta por argamassa de traço 1:2:8, com espessura de 25 mm. O tempo de cura para esta camada deve ser de 7 dias, de acordo com a NBR 13749. Após a secagem do emboço, é aplicado o reboco com massa única de argamassa industrializada, com espessura de 5 mm, nas regiões que receberão pintura. Este revestimento deve curar por pelo menos 7 dias, conforme indicado na NBR 13528. É importante ressaltar que, nas áreas onde será instalada cerâmica, a camada de reboco não será considerada, pois o acabamento será realizado diretamente com o revestimento cerâmico. Cada etapa deve ser executada com

atenção aos detalhes e aos prazos de cura estabelecidos pelas normas para garantir a qualidade do acabamento final e a aderência entre as camadas de revestimento.

Nas salas de aula da parte nova, será aplicada cerâmica esmaltada com argamassa pré-fabricada, com dimensões de 10 x 10 cm (100 cm<sup>2</sup>), nas cores azul royal e céu, conforme as especificações do projeto arquitetônico. Nos banheiros, será utilizada cerâmica esmaltada retificada, com dimensões de 60 x 60 cm (3600 cm<sup>2</sup>), na cor branca. Em todas as áreas onde houver aplicação de cerâmica, o rejuntamento será realizado com argamassa pré-fabricada, de acordo com as especificações fornecidas pelo fabricante. É fundamental que todos os procedimentos de aplicação e rejuntamento sejam executados conforme as normas técnicas e as recomendações do fabricante para assegurar a qualidade e a durabilidade do revestimento.

#### **Revestimento do Teto:**

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.

#### **Pintura**

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais

no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

Nas emendas de paredes deverá ser aplicada para nivelamento massa acrílica que depois de seca será lixada, recebendo posteriormente uma demão de fundo preparador e duas demãos de tinta acrílica lavável com espaçamento mínimo de 1 hora entre cada demão. A massa acrílica deverá ser aplicada com desempenadeira de aço.

As portas de madeira, seus marcos e caixilhos, serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com fundo preparador para depois aplicar tinta esmalte de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

Todas essas especificações deverão ser seguidas pelo projeto e de acordo com manual do fabricante, bem como normas técnicas pertinentes.

## 22 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS

### **Procedimentos Executivos Gerais para fixação de esquadrias de madeira:**

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

Para a colocação do alizar será verificado o encontro da forra 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 forra e a distância deste, deverá concordar com os pregos 15 x 15 sem cabeça, fixados no topo da forra 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 forra 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.

Será dependurada a porta na forra 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. Por fim, será verificado o funcionamento da porta.

#### **Procedimentos executivos gerais para fixação de esquadrias metálicas:**

As grades e proteção serão lixadas, pintadas e colocadas. Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes. Todo material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação.

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.

As grades, gradis, 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 contíguos 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.

#### **Ferragens e Acessórios**

As ferragens utilizadas na obra serão o puxador para pessoa com deficiência a ser colocado no box adaptado dos banheiros e, nas portas das salas, tarjeta e batedor, conforme especificado no projeto arquitetônico.

#### **Vidros**

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

### **23 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas devem ser executadas conforme o projeto anexado a este memorial, utilizando materiais de alta qualidade, como cabos, fios condutores, eletrodutos, interruptores, tomadas, luminárias e dispositivos. Estes materiais devem possuir características iguais ou equivalentes às especificadas nas peças técnicas, atendendo às necessidades de segurança e desempenho da instalação.

Os quadros de distribuição serão de metal ou de plásticos, com porta de proteção e aterramento adequado. Devem conter disjuntores termomagnéticos e dispositivos diferenciais residuais (DR) conforme especificado na ABNT NBR 5410. Cada circuito será identificado claramente, conforme projeto elétrico.

Serão instalados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) nos quadros de distribuição, para proteger os equipamentos contra sobretensões transitórias. Os DPS serão especificados conforme a categoria de localização e o nível de proteção necessário.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados do tipo anel ou pino e aos disjuntores com terminais pré-isolados do tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas numeradas, de acordo com o número do circuito.

- **Padronização das Cores dos Condutores**
- **Fase 1:** Branco
- **Fase 2:** Preto
- **Fase 3:** Vermelho
- **Neutro:** Azul claro
- **Terra:** Verde-amarelo
- **Retorno:** Amarelo

Os circuitos de iluminação foram dimensionados conforme a potência das luminárias e sua disposição no ambiente. Serão utilizados condutores de cobre, isolados em PVC, com a seção especificada no projeto. Os comandos de iluminação serão realizados por interruptores simples, paralelos e intermediários conforme a necessidade.

As tomadas de uso geral (TUG) serão distribuídas nos ambientes e com as alturas especificados conforme projeto. Tomadas de uso específico (TUE) serão previstas para equipamentos que demandem carga específica, como ar-condicionado, micro-ondas e outros eletrodomésticos. As TUE terão altura e localização especificadas conforme projeto.

Será executado um sistema de aterramento conforme ABNT NBR 5410, garantindo proteção contra choques elétricos e descargas atmosféricas. O sistema



será composto por hastes de aterramento, interligadas por condutores de cobre, e distribuído conforme indicado no projeto.

#### Requisitos de Execução

A contratação de profissionais experientes na execução desses serviços é imprescindível. Todos os profissionais devem cumprir rigorosamente as orientações técnicas e as normas regulamentadoras relativas a instalações elétricas, incluindo, mas não se limitando a:

- **NBR 5410/2004:** Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- **NR-10:** Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- **NR-12:** Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

O não cumprimento dessas orientações implicará total responsabilidade da contratada, incluindo a garantia da segurança no manuseio e na execução das instalações.

É fundamental que todas as etapas da instalação elétrica sejam realizadas de acordo com o projeto aprovado e as normas vigentes, garantindo assim a segurança e a eficiência do sistema elétrico. Eventuais alterações no projeto deverão ser comunicadas e aprovadas previamente. A responsabilidade pela conformidade e pela segurança da instalação é inteiramente da contratada.

#### 24 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas devem ser realizadas em conformidade com os projetos fornecidos pela contratante, observando rigorosamente as normas ABNT NBR 5626:1998 (Instalações Prediais de Água Fria) e os regulamentos da Companhia/Concessionária de Água Potável. Todos os materiais utilizados, incluindo tubos, conexões e registros, devem ser de alta qualidade e atender ou superar as especificações técnicas indicadas nos projetos.

A execução dos serviços deve ser realizada por profissionais experientes e qualificados, garantindo a aplicação correta das técnicas e procedimentos descritos nos documentos técnicos. É essencial seguir todas as orientações e diretrizes fornecidas nos projetos anexos, assegurando a precisão e a conformidade da instalação.

O não cumprimento dessas orientações técnicas resultará em total responsabilidade da contratada por quaisquer problemas ou erros ocorridos. Recomenda-se a realização de testes de pressão e estanqueidade, conforme normas vigentes, para verificar a integridade do sistema. Manter registros detalhados de todos os materiais e procedimentos executados, disponíveis para a fiscalização.

## 25 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAS

### Instalações sanitárias:

As instalações sanitárias devem ser executadas de acordo com os projetos apresentados pela contratante, seguir as normas ABNT NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário, projeto e execução), NBR 10844:1989 (Instalações prediais de águas pluviais), NBR 7229:1993 (projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), NBR 13969:1997 (Tanques sépticos, unidade de tratamento complementar e disposição dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação) e as normas da Companhia/Concessionária de Esgoto e Normas Municipais de Águas Pluviais.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações, as informações sobre os materiais e dimensões encontram-se no orçamento apresentado pela contratante.

Se houver necessidade, as tubulações quando enterradas deverão estar sob o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO

A contratação de profissionais com experiência na execução desses serviços é de extrema necessidade, bem como o cumprimento das orientações técnicas dos projetos e demais documentos técnicos inerentes. Quaisquer problemas ou erros decorrentes do não cumprimento dessas orientações incorrem em total responsabilidade da contratada.

### Instalações de águas pluviais:

As instalações de águas pluviais devem ser executadas conforme o projeto anexo a este manual, utilizando materiais de alta qualidade, incluindo tubos, conexões e demais componentes que atendam ou superem as especificações técnicas indicadas. É essencial a contratação de profissionais com experiência comprovada na execução desses serviços, além do rigoroso cumprimento das orientações técnicas dos projetos e documentos relacionados. Quaisquer problemas ou falhas resultantes do descumprimento dessas orientações serão de inteira responsabilidade da contratada.

## 26 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Louças, acessórios e metais devem ser executados conforme projeto arquitetônico em anexo a este manual. Deve-se garantir a utilização de materiais exatamente como estão especificados nas peças técnicas, podendo ser substituídos, em caso de inexistência em mercado ou impossibilidade de outra natureza, por material equivalente que atenda às necessidades para as quais fora especificado, desde que em comum acordo com o engenheiro fiscal da obra.

A contratação de profissionais com experiência na execução desses serviços e o cumprimento das orientações técnicas dos projetos e demais documentos técnicos inerentes são de total responsabilidade da contratada, bem como quaisquer problemas ou erros decorrentes do não cumprimento dessas orientações.

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

## 27 SERVIÇOS DIVERSOS

### 27.1 ELEMENTOS DIVERSOS

#### 27.1.1 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 3,00 X 1,40 M, PARA LABORATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A bancada será executada em granito cinza com espessura de 2 cm. O material será selecionado e cortado para garantir um acabamento uniforme e livre de imperfeições. A instalação será realizada com cuidado para garantir o nivelamento e a fixação adequada. As juntas serão tratadas e seladas para prevenir infiltrações e garantir a durabilidade do acabamento.

#### 27.1.2 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF\_01/2021

A divisória sanitária será confeccionada em granito cinza polido, com espessura de 3 cm, e assentada utilizando argamassa colante AC III-E, garantindo aderência e estabilidade. O granito será cuidadosamente cortado e polido para um acabamento uniforme e estético. A instalação será realizada com precisão, assegurando a correta aplicação da argamassa e o alinhamento adequado dos painéis. As ferragens não estão incluídas no escopo deste item. A divisória proporcionará uma solução durável e resistente para o ambiente sanitário, com um acabamento de alta qualidade.

## 28 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Administração Local representa todos os custos locais que não estão diretamente relacionados com os itens da planilha. Os editais de licitação devem estabelecer critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, pagamentos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.