



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL NO
MUNICÍPIO DE COROATA – MA
PADRÃO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (NOVO PAC)**

Coroatá, 10 de Junho de 2024.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12


Coroatá - MA

Prefácio

Conforme disposto na Lei Federal nº. 14.133/2021, as contratações públicas devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares.

A elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação e tem como objetivo de assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação e embasar o termo de referência, projeto básico ou plano de trabalho, que somente será elaborado se a contratação for considerada viável.

Objetivando subsidiar a elaboração do ETP é importante examinar os normativos (normas, regras, preceitos e legislações) que disciplinam os materiais, equipamentos, serviços a serem contratados, de acordo com a sua natureza, além de analisar as contratações anteriores do mesmo objeto, a fim de identificar as inconsistências ocorridas nas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e execução do objeto.



Sérgio José Lima Moreira
CREA 5470/D-MA
RN 110279860-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

1. INTRODUÇÃO

A implantação de uma Escola em Tempo Integral no Município de Coroatá – MA, surgiu como uma demanda importante para toda comunidade, exercendo um papel crucial na expansão e reordenamento do número de vagas para o ensino fundamental na região do Bairro Tresidela. Isso decorre da necessidade de ampliar a infraestrutura escolar do município, oferecendo um ambiente educacional favorável para o cumprimento do objetivo em universalizar o Ensino Fundamental para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos.

O presente documento marca o início da fase de planejamento, dedicando-se à análise detalhada e aos estudos preliminares necessários para a contratação de uma solução que atenda às demandas específicas abaixo.

O objetivo principal é conduzir uma avaliação abrangente das necessidades identificadas e buscar no mercado a solução mais adequada para atendê-las, sempre em conformidade com as normas em vigor e os princípios que regem a Administração Pública.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente ETP foi iniciado a sua concepção a partir de 10/06/2024 e visa à construção de uma Escola em Tempo Integral de um pavimento, dotada de 13 salas, com capacidade para 455 alunos em período integral (Padrão Federal do Ministério da Educação), localizada na Rua do Buriti, Tresidela, neste Município de Coroatá - Ma.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

De acordo como a Diretoria de Engenharia da Prefeitura, nos termos da Lei 14.133 de 2021 a presente construção é considerada como uma obra Especial, tendo em vista ser uma Construção nova.

O processo de construção de uma Escola em Tempo Integral envolve diversas etapas, desde o projeto arquitetônico até os Projetos Complementares, convém ressaltar que no caso do Projeto é padrão do Ministério da Educação e será obedecido na íntegra, porém, sendo



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

avaliado nesse ETP, a fim de verificar sua viabilidade até a execução da obra. Isso inclui a preparação do terreno, fundações, estrutura, instalações elétricas e hidráulicas, acabamentos, paisagismo, entre outros aspectos. Muitos desses elementos são comuns a uma ampla variedade de projetos de construção, tornando a construção da Escola em Tempo Integral uma obra comum no sentido de seguir práticas padrão da construção civil, porém no âmbito da nova Lei de Licitação 14.133/2021, e de acordo com o Artigo 6º, inciso XXI, alínea “a”, para ser comum, a edificação deve preservar as características originais dos bens, o que não é o caso desta construção, visto que irá ser implantado um novo bem imóvel.

2.3 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A Escola em Tempo Integral tem um impacto na comunidade e pode ter muitos benefícios que vão além da educação acadêmica. Ela ajuda a apoiar amplamente o desenvolvimento do jovem, com seus horários oferece várias atividades extracurriculares, projetos e programas que os ajudam a promover o desenvolvimento emocional, físico e social fazendo-os bem informados e mais engajados. A oferta de educação de qualidade ao cidadão de Coroatá - MA, é tratada pelo nosso Governo como demanda prioritária dentro do plano de ações.

A necessidade de construir esta Escola surge com o intuito de beneficiar os alunos do ensino fundamental do bairro Tresidela no nosso município, realizando um reordenamento de alunos e concomitantemente proporcionando a expansão de vagas para o ensino fundamental na região oferecendo vários serviços e oportunidades.

PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

Figura 1. Localização da construção da Nova Escola em Tempo Integral



2.3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Conforme explanado no item 2.3, como parte de sua estratégia, a administração reconhece a importância da Escola em Tempo Integral e o impacto positivo na comunidade da região. Com isso evidente, busca resolver o problema com nova estrutura para o ensino fundamental melhorando o atendimento da área em questão, propondo como solução a construção dessa Escola em Tempo Integral com maior abrangência nas proximidades para garantir o acesso a todos. Os requisitos para contratação como projeto básico, memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro deverão acompanhar o processo, estando anexos ao ETP. A contratada será responsável pela execução dos serviços, materiais, mão de obra, colaboradores e afins, assim como a garantia da construção pelo tempo mínimo exigido por lei.

De acordo com o Art.62 da Lei Federal 14.133, de 1º de abril de 2021, para habilitação das empresas licitantes deverá ser apresentado um conjunto de informações e documentos necessários e suficientes findando comprovar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, as quais serão exigidas apenas ao licitante vencedor no ato da contratação. As

PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

informações serão divididas em Jurídica, Técnica, Fiscal, Social e Trabalhista e Econômico-financeira. Abaixo descrevemos as Informações Técnicas:

• **Requisitos Técnicos:**

- a) Empresa de Engenharia, possuir em seu quadro técnico pelo menos 01 (um) engenheiro civil, registrado através da anotação expressa certificada pelo registro de pessoa jurídica do órgão competente CREA, como responsável técnico pela empresa licitante. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas no Art. 156 da Lei 14.133. No decorrer da obra o responsável técnico referido acima poderá ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela Administração;
- b) Apresentação de certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), em quantidades suficientes que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior. Neste caso deverá ser comprovada quantidade mínima do serviço identificado na tabela abaixo;

Parcela de Maior Relevância	Und	QTD na Licitação	QTD Mínima	Percentual (%)
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	78.851,30	39.425,65	50%

PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	M2	2.471,29	1.235,65	50%
PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022	M2	2.740,76	1.370,38	50%

- c) Local de Execução dos Serviços; Bairro Tresidela, rua do Buriti, s/nº, Coroatá / MA, CEP: 65.415-000;
- d) Prazo de Execução da Obra; Será definida conforme cronograma físico-financeiro do Projeto Básico , por ser mais preciso;
- e) A empresa contratada deverá ser capaz de entregar os materiais e serviços descritos, conforme o Projeto Básico, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, substituindo e corrigindo os defeitos ou incorreções eventuais dos materiais entregues e dos serviços prestados;
- f) Atender as cláusulas e condições para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitara obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- g) Executar os serviços e utilizar os materiais de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela CONTRATADA;
- h) Declaração formal indicando que possui instalações e aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

- i) Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- j) Declaração emitida pelo licitante de que possui pleno conhecimento do objeto e das condições de sua execução e ainda das peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por sua proposta. A visita técnica será facultativa, caso a licitante deseje realizá-la deverá apresentar o Atestado de Visita devidamente assinado pelo servidor responsável pela contratante.

2.6 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Recebemos do Ministério da Educação através do Programa Novo PAC o levantamento dos quantitativos da obra baseando-se nos arquivos enviados via Google Drive enviado pelo Ministério, planilhas Orçamentárias baseadas no SINAPI do mês de Março/24 e a prefeitura fez o ETP.

Vale ressaltar que a tabela referencial utilizada para orçar este objeto, é uma publicação que apresenta os custos de referência dos diversos serviços aplicados à construção civil, para fins de orçamento de um empreendimento, a partir do projeto e suas especificações técnicas.

No âmbito da administração pública municipal, é comum a contratação de empresas de engenharia para a execução de projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações, visando à adequação da infraestrutura dos órgãos públicos às demandas operacionais.

A avaliação criteriosa da viabilidade e pertinência da contratação, sob o prisma do interesse público, bem como a verificação da existência de empresas capacitadas para realizar as obras conforme os requisitos estabelecidos, constituem etapas preponderantes nesse processo.

Considerando que o preço estimado pelo Ministério da Educação na Apresentação do Programa Novo PAC foi de **R\$ 11.452.213,50** e que em contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, no âmbito nacional estão próximas desse valor e que levando-se em consideração o custo unitário básico vigente, tendo em vista a natureza do objeto, há no mercado nacional, em especial no estado do Maranhão, diversas empresas de



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro
CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12
Coroatá - MA

engenharia para realização do objeto, incluindo intervenções de pequeno a grande porte, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à Administração Pública, propiciando transparência e legalidade para a requerida contratação.

2.7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Conforme mencionado no item anterior o memorial de cálculo e o levantamento de mercado foram realizados de acordo com a planilha de composições SINAPI referência 05/2024, desonerada. As planilhas com o levantamento quantitativo, financeiro e cronograma do prazo de 35 meses para a execução da obra e estão anexas ao ETP.

2.8- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Conforme mencionado no item 2.6 o corpo técnico do Ministério da Educação realizou o levantamento do quantitativo com o devido memorial de cálculo e o nosso Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Coroatá – MA, observando os custos de mercado de acordo adotou a planilha orçamentaria do FNDE e as composições do Sinapi, a partir desses dados analisados acompanhamos o valor total global estimado para a construção da Escola em Tempo foi de **R\$ 11.452.213,50** sendo **R\$ 11.337.691,36 repasse do Governo Federal através do FNDE e R\$ 114.522,14 de Contrapartida Municipal**, já incluído os Benefício e Despesas Indiretas (BDI) de 26,57%, conforme os limites atribuídos no Acórdão 2622/2013 – Tribunal de Contas da União (TCU).

2.9- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Trata-se de regime de Contratação Indireta não integrada, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa (contratada), porém sendo fornecido à Contratada todo suporte (Projeto Básico e detalhes Executivo) necessário para execução da construção, cabendo à contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido, cuja execução indireta é vedada.

A contratação enquadra-se em serviços especiais de engenharia, não continuado mediante licitação, na modalidade “Concorrência” com fulcro nos Artigos 6, inciso XXXVIII e 29 da lei nº 14.133/21, possuindo assim características que determinam esse enquadramento;

Dessa forma, considerando o tamanho e o valor da obra a ser executada, a solução que melhor se descreveu para o objeto a ser contratado foi o modelo de licitação (Concorrência).

2.10- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Em exame da natureza do objeto que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento (não parcelamento), devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma de garantir maior flexibilidade na execução da obra. Embora a ideia seja não parcelar a obra como um todo, será possível que a empresa contratada (empreiteiro principal) subcontrate parte do trabalho para subempreiteiras especializadas. Contudo, é importante que essa subempreitada esteja em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis, e o empreiteiro principal continue sendo o responsável pelo gerenciamento total da obra.

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

2.11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Em análise geral, verifica-se que não haverá contratações correlatadas e/ou interdependentes neste processo, pois o projeto básico é bem definido possuindo início, meio e fim, sendo assim o processo licitatório não necessitará de contratações correlatadas e nem será interdependente.

2.12- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

O projeto básico bem como todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra foi desenvolvido e aprovado pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Coroatá e seguiram os Padrões do Ministério da Educação.

O serviço objeto dessa contratação será financiado com recurso oriundo de um financiamento junto ao Ministério da Educação – FNDE(Programa Novo PAC) e Contrapartida da Prefeitura Municipal de Coroatá - MA, valor parcial já **empenhado a Prefeitura no código 961842 de R\$ R\$ 1.700.653,70**, do valor total de **R\$ 11.337.691,36** reais referente ao repasse do Governo, conforme informado via email datado de 01/07/2024, anexo ao ETP.

2.13- RESULTADOS PRETENDIDOS:

A construção da Escola em Tempo Integral permiti atender aos Programas Escola em Tempo Integral - Lei nº 14.640/2023 e Compromisso Nacional Criança Alfabetizada – Decreto nº 11.556/2023, com vistas à redução da vulnerabilidade social e alcance das metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação – PNE, pelo Município de Coroatá - Ma

2.14- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

A Prefeitura Municipal de Coroatá possui servidores capacitados e profissionalizados nas áreas de atuação pertinentes ao objeto, sendo;

- Diretor de Obras responsável pela gestão do contrato;
- Administrador/Engenheiro Civil responsável pela fiscalização do contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

Todo o corpo técnico da Secretaria de Educação está apto e capacitado para a fiscalização e gestão do contrato da obra. As medidas de fiscalização in loco são uma das mais importantes para o correto desempenho das etapas da obra. O responsável pela fiscalização, passará pelo menos 1 vez por semana na obra e estará disponível para sanar quaisquer outras dúvidas que por ventura a contratada tiver. Vale ressaltar que não poderão ser realizadas alterações no projeto básico sem o consentimento do corpo técnico capacitado da administração pública. O fiscal da obra terá livro de registro para anotações de possíveis ocorrências, o qual ficará anotado toda e qualquer eventualidade ocorrida no decorrer da construção. Da mesma forma, a contratada deverá manter em seu registro diário de obra.

2.15 - IMPACTOS AMBIENTAIS:

De acordo com o projeto básico, a área de implantação da Escola em Tempo Integral será feita numa área com vegetações maciçamente rasteira sem vegetação significativas a serem retiradas, mesmo assim como é previsto em lei a obra será legalizada no tocante as Licenças Ambientais pela secretaria Municipal de Meio Ambiente e será acompanhado pelos seus técnicos.

Todos os resíduos sólidos de construção que forem gerados ao decorrer da obra serão constantemente carregados e transportados para o local adequado. Outro fator importante a ser mencionado está relacionado à área permeável que será mantida na parte externa da edificação.

Com o projeto arquitetônico disponibilizado pelo Ministério da Educação, é possível observar que é preservado internamente uma boa área com piso em grama natural, além de outros pisos semipermeáveis, permitindo assim a percolação da água no solo, minimizando qualquer impacto referente ao acúmulo de água.

A respeito da possível poluição do solo, por meio de produtos químicos, o corpo técnico da Prefeitura estará responsável por fiscalizar a aplicação desses produtos e seu correto descarte, caso aja.

No contexto de uma obra de Construção, empreendimento ou atividade com inexpressiva utilização de recursos ambientais e detentores de potencial poluidor



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

insignificantes, nos termos da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, é fundamental considerar os possíveis impactos ambientais, mesmo que sejam mínimos.

Apesar de não representarem uma ameaça significativa ao meio ambiente, esses impactos podem ser observados e devem ser devidamente gerenciados. Abaixo, destacam-se alguns desses possíveis impactos;

Geração de Resíduos: É comum a geração de resíduos, como entulhos, embalagens e materiais descartados. Embora em menor quantidade, esses resíduos podem impactar o meio ambiente se não forem adequadamente gerenciados;

Emissões Atmosféricas; Operações de Construção podem gerar emissões atmosféricas, especialmente se envolverem o uso de máquinas ou equipamentos a combustão. Embora insignificantes em comparação com grandes indústrias, essas emissões podem contribuir para a poluição do ar local;

Consumo de Água e Energia: Mesmo que em menor escala, obras de Construção consomem recursos como água e energia. Embora individualmente não representem uma grande demanda, o somatório de várias obras pode contribuir para a pressão sobre os recursos naturais locais;

Alterações na Paisagem: Mesmo que temporárias, as obras de construção podem causar alterações na paisagem local, como o uso de andaimes, tapumes ou a remoção temporária de vegetação. Embora essas alterações sejam reversíveis, é importante minimizar seu impacto durante o processo;

Ruídos e Perturbações: As atividades de construção e reforma podem gerar ruídos e perturbações para os moradores e comunidades vizinhas. Embora sejam temporários, esses impactos podem afetar a qualidade de vida das pessoas na área circundante;

É crucial que, mesmo em obras de pequeno e médio porte, sejam adotadas medidas para mitigar esses impactos, como a segregação e destinação correta de resíduos, o uso de tecnologias mais limpas e eficientes, o controle de emissões atmosféricas e a minimização dos ruídos e perturbações. O monitoramento ambiental durante todo o



PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

Rua Senador Leite, 804 – Centro

CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

Coroatá - MA

processo de Construção também é essencial para garantir a conformidade com as normas ambientais e a redução dos impactos negativos.

2.16- VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Com base nas informações coletadas durante o estudo preliminar, conclui-se de forma **FAVORÁVEL a implantação da Escola em Tempo Integral (Novo Pac), no Bairro da Tresidela.** Como mencionado anteriormente, diversos elementos sustentam a viabilidade do projeto, tais como: a criação de empregos durante e após a construção, melhoria da qualidade no ensino na região beneficiada, incremento estrutura educacional de Coroatá - MA, além de favorecer o objetivo do município de universalizar o Ensino Fundamental e garantir que pelo menos 95% dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada. O impacto ambiental é praticamente mínimo. Em suma, o investimento é justificado pelo fato de que o acesso à educação é um direito fundamental essencial que está ligado à garantia de qualidade de vida, sendo um dos direitos básicos da população. Por fim, a equipe da Prefeitura Municipal de Coroatá opina como viável abertura do processo licitatório para contratação de empresa especializada para realização dos serviços.

2.17- RESPONSÁVEIS:

Autor do Projeto		
Levantamento dos Quantitativos	Equipe do Ministério da educação.	Enviado via Google Drive
Orçamentação	Sergio José Lima Moreira	CREA-MA nº 110279860-6
ETP	Jefferson Moraes Machado	CREA-MA Nº 1120480671-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ
SECRETARIA DE OBRAS – DIVISÃO DE ENGENHARIA

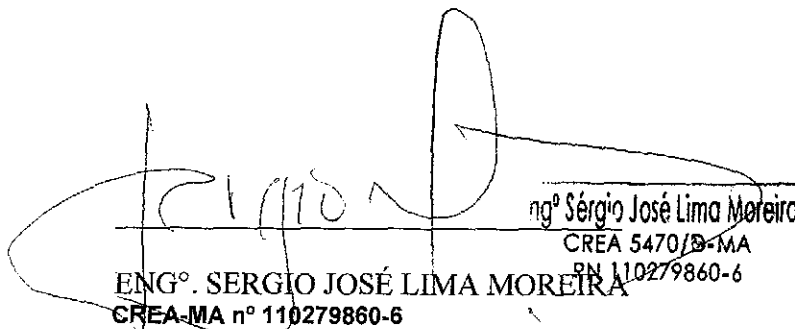
Rua Senador Leite, 804 – Centro

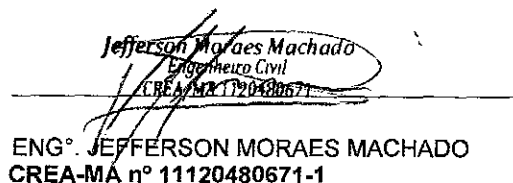
CNPJ Nº: 06.331.110/0001-12

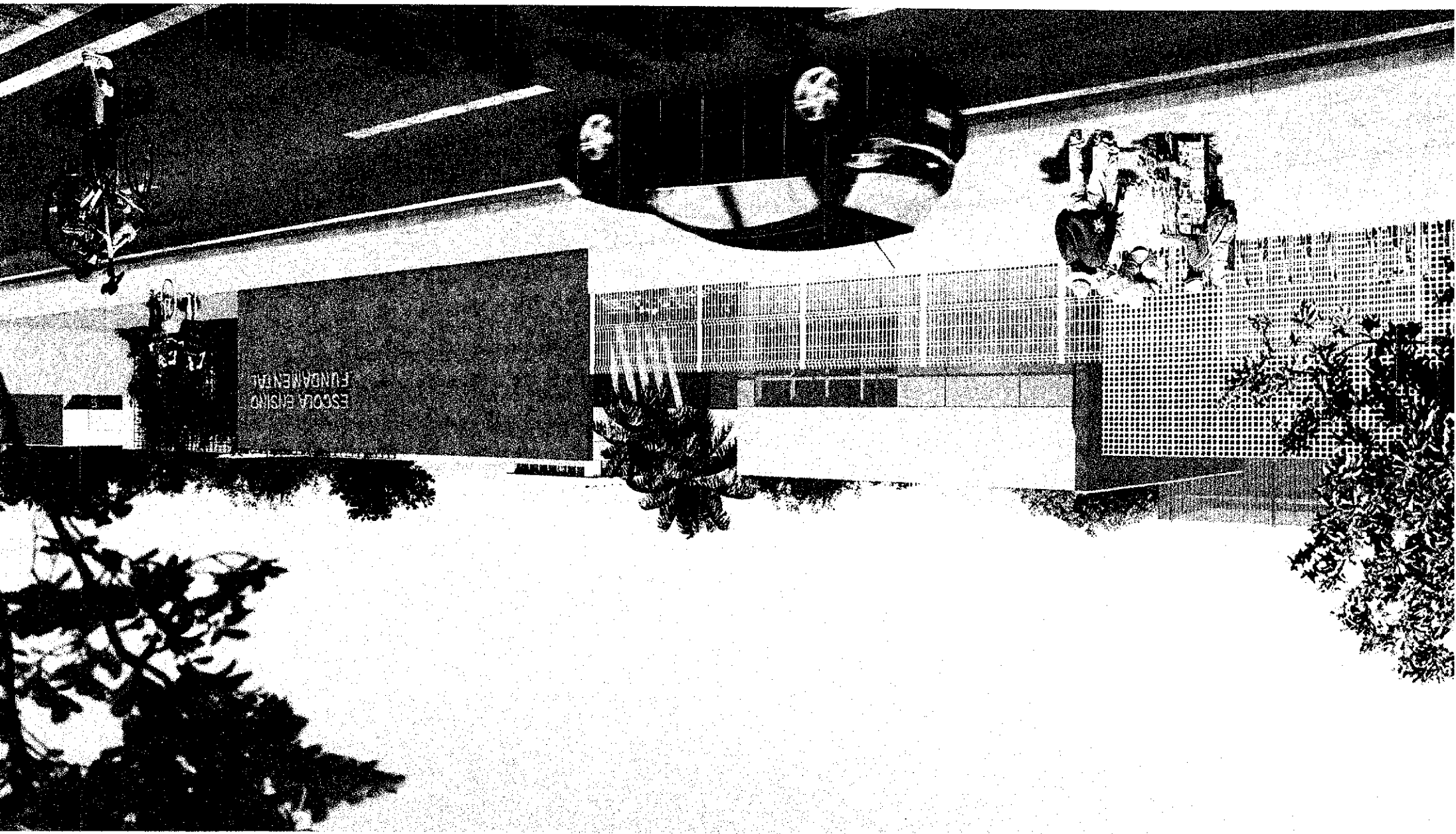
Coroatá - MA

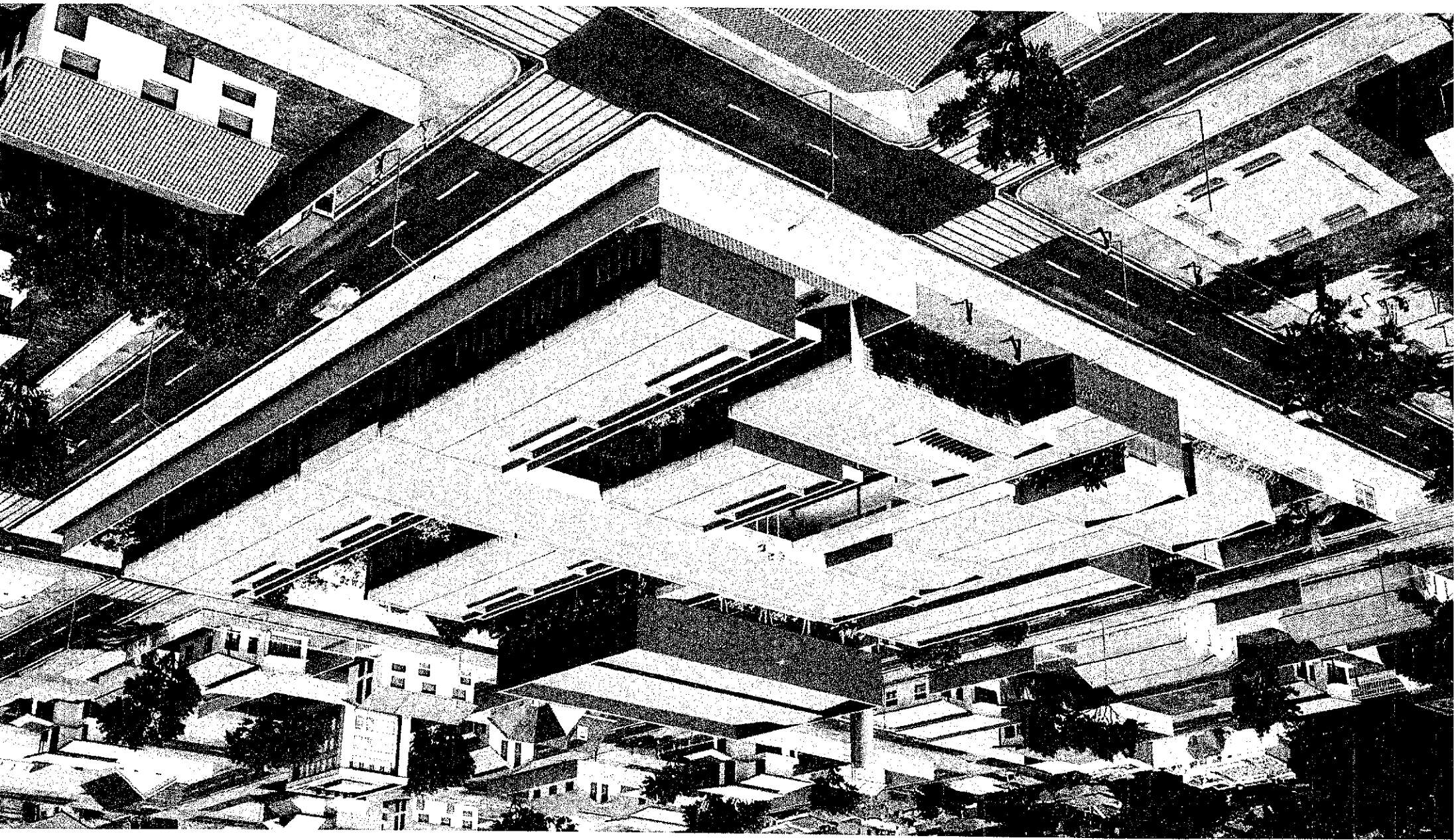
ANEXOS

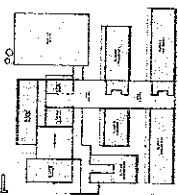
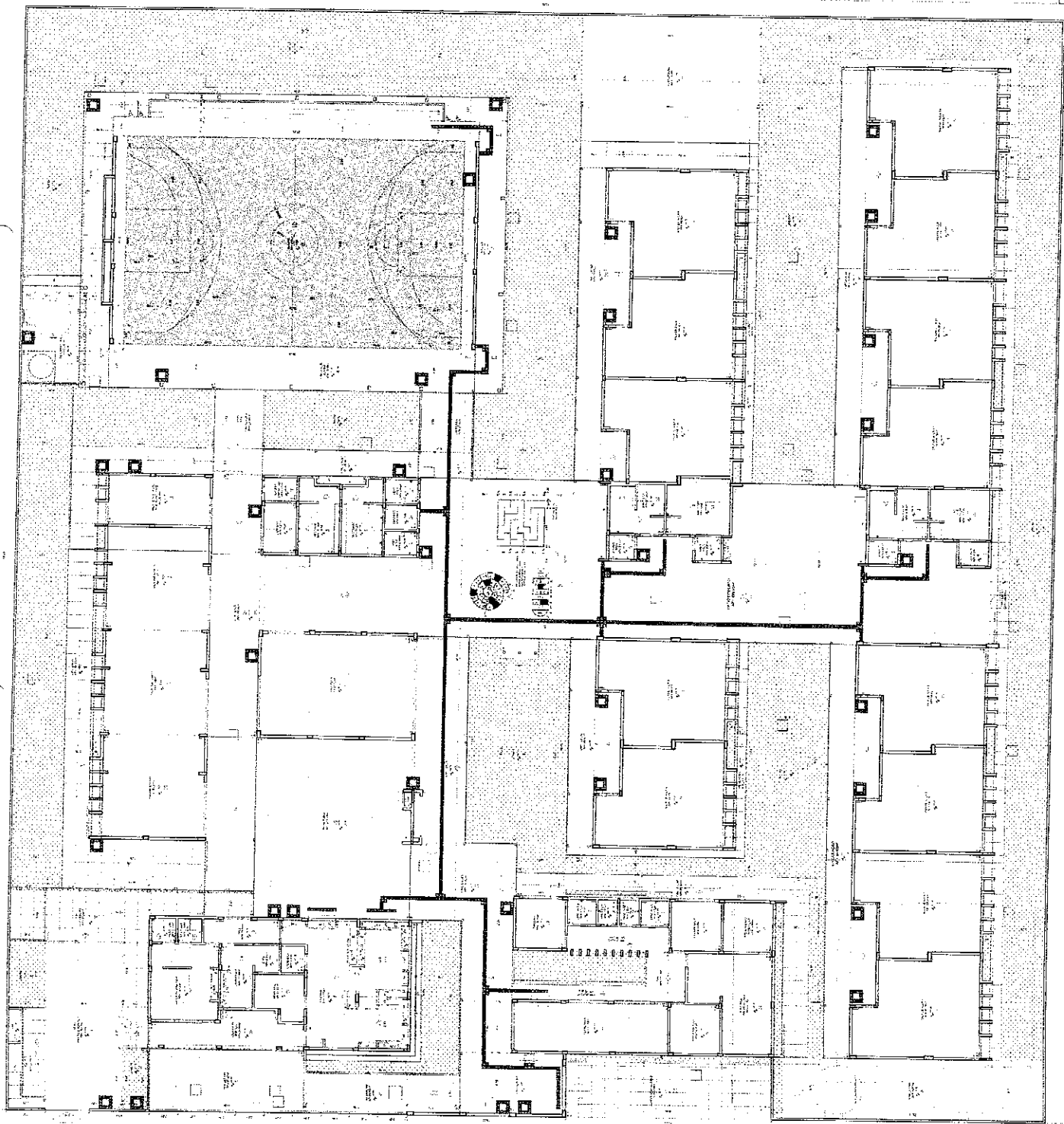
- A. PROJETO DE ARQUITETURA (PADRÃO FNDE);
- B. PROJETOS COMPLEMENTARES;
- C. MEMORIAL DESCRITIVO; ;
- D. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- E. COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS;
- F. CURVA ABC DE SERVIÇOS;
- G. BDI;
- H. ENCARGOS SICAIS;
- I. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- J. TERMO DE COMPROMISSO 960106 COROATA - 1093991-86 - TC
NOVO PAC E PUBLICAÇÃO;
- K. EMPENHO (EMAIL INFORMANDO);
- L. RRT E ART.


Engº Sérgio José Lima Moreira
CREA 5470/D-MA
RN 110279860-6
ENGº. SERGIO JOSÉ LIMA MOREIRA
CREA-MA nº 110279860-6


Jefferson Moraes Machado
Engenheiro Civil
CREA-MA 1120480671-1
ENGº. JEFFERSON MORAES MACHADO
CREA-MA nº 11120480671-1







CRUQUE DE REFERÊNCIA

LEGENDA SIMBOLICA

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

LEGENDA SIMBOLICA DE PISO

FADE

MINISTERIO DA EDUCACAO

PROJETO PADRAO - FINE

ESCOLA 15 SALAS DE AULA - MODELO TIBREDO

PLANO DE LANCAMENTO DE PROJETO

PLANO DE LANCAMENTO DE PROJETO

PLANO DE LANCAMENTO DE PROJETO

PLANO DE LANCAMENTO DE PROJETO

PLANO DE LANCAMENTO DE PROJETO

1 PLANTA DE ORGANIZACAO DE PISO

1 ESCALA 1:500

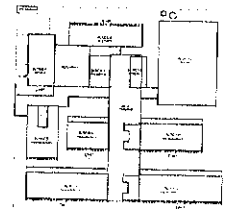
1 ESCALA 1:500

ARQ

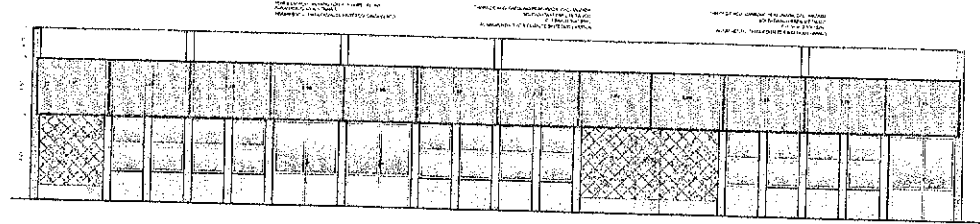
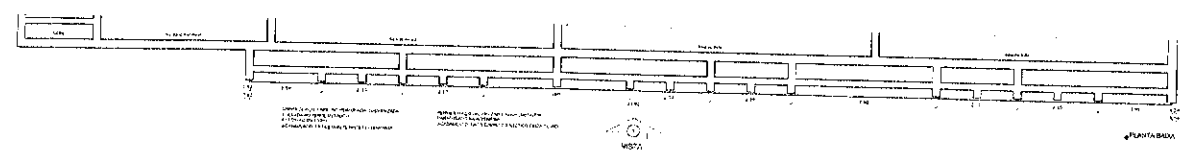
0332

0332

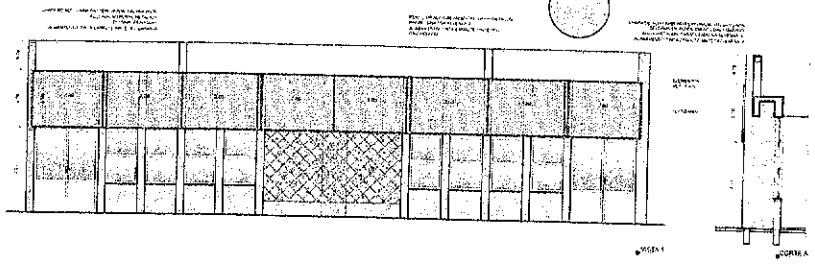
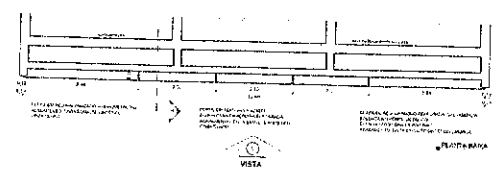
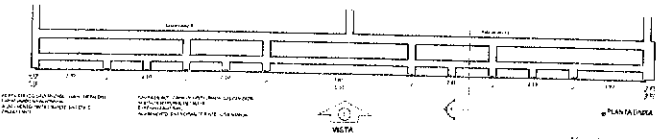
NOTA: O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO PADRÃO - FINE, DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, E DEVE SER APROVADO PELA COMISSÃO DE PROJETO PADRÃO - FINE, DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, ANTES DE SER EXECUTADO. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO PADRÃO - FINE, DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, E DEVE SER APROVADO PELA COMISSÃO DE PROJETO PADRÃO - FINE, DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, ANTES DE SER EXECUTADO.



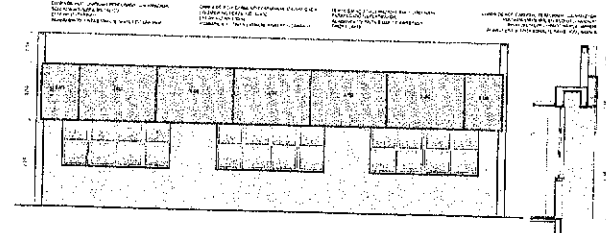
CROQUI DE REFERÊNCIA



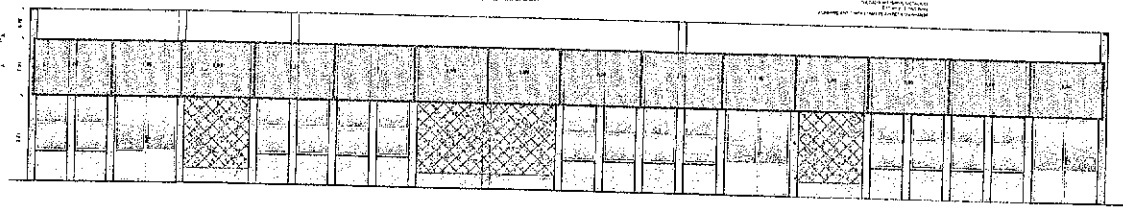
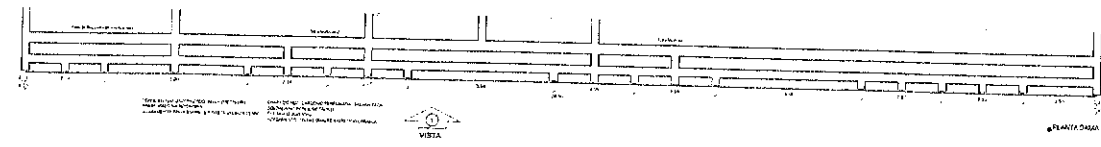
1 CHAPA PERFORADA - BLOCO H
ESCALA 1:50



2 CHAPA PERFORADA - BLOCO G
ESCALA 1:50

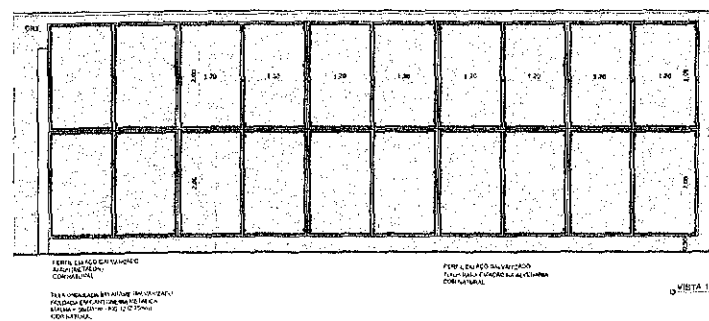
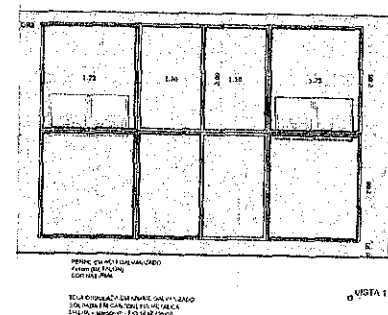
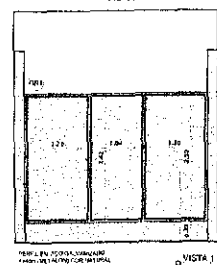


3 CHAPA PERFORADA - BLOCO B
ESCALA 1:50



4 CHAPA PERFORADA - BLOCO F
ESCALA 1:50

PROJETO PADRÃO - FINE
 ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
 PROJETO DE ARQUITETURA
 ARQ

[illegible][illegible]

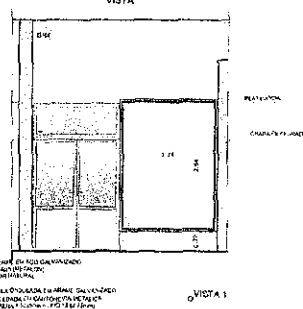
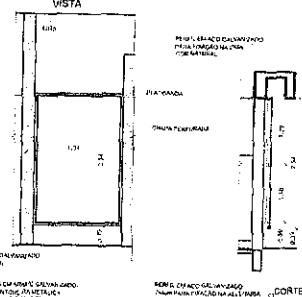
PLANTA DE CALORIFICACION

2,50

1,50

RADIADOR

PLANTA DE CALORIFICACION

[illegible]


FLOOR PLAN

1111 14th Street, N.W.

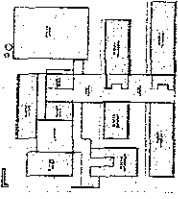
The floor plan shows a building with a central hall and several rooms. The rooms are labeled as follows:

- KITCHEN
- DINING ROOM
- LIVING ROOM
- BED ROOM
- BATH
- TERRACE

The building is situated on a corner lot, with a street on the north and west sides, and a parking lot on the east side. The plan is labeled 'FLOOR PLAN' and '1111 14th Street, N.W.'.

NR	DATA	DESCRIÇÃO
CONTROLE DE ATIVIDADES		
		
<div style="text-align: right;"> MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO </div>		
PROJETO PADRÃO - FUNDE		
PROPRIETÁRIO		
ENGENHEIRO		
MUNICÍPIO - UF: ANEXOS PARA BAIXADAS		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO CREA		
AUTOR DO PROJETO CREA		
OBJETO		CRONO
		REA
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ARQUITETURA		
COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	DETALHAMENTO GRÁFICO PARA VEGETAÇÃO	ARQ
FECHA: 10/01/2011	LOCAL: 10/01/2011 DIRETORIA: DIRETORIA	PÁGINA: 34/52

1. O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e com as especificações do cliente.
 2. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de uso indevido das informações aqui contidas.
 3. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de uso indevido das informações aqui contidas.
 4. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de uso indevido das informações aqui contidas.
 5. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de uso indevido das informações aqui contidas.



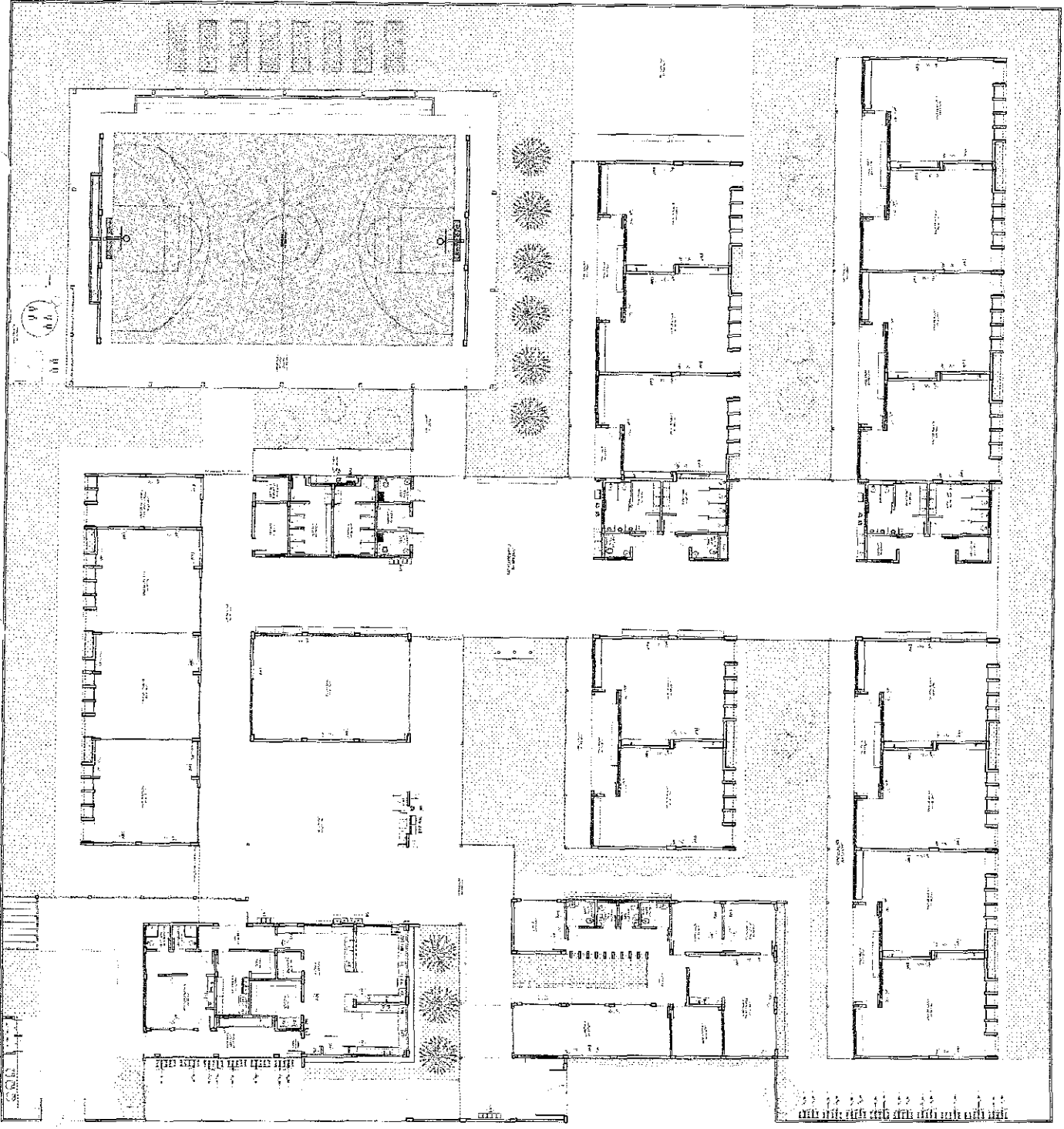
CRONOGRAMA DE REFERÊNCIA

Legenda

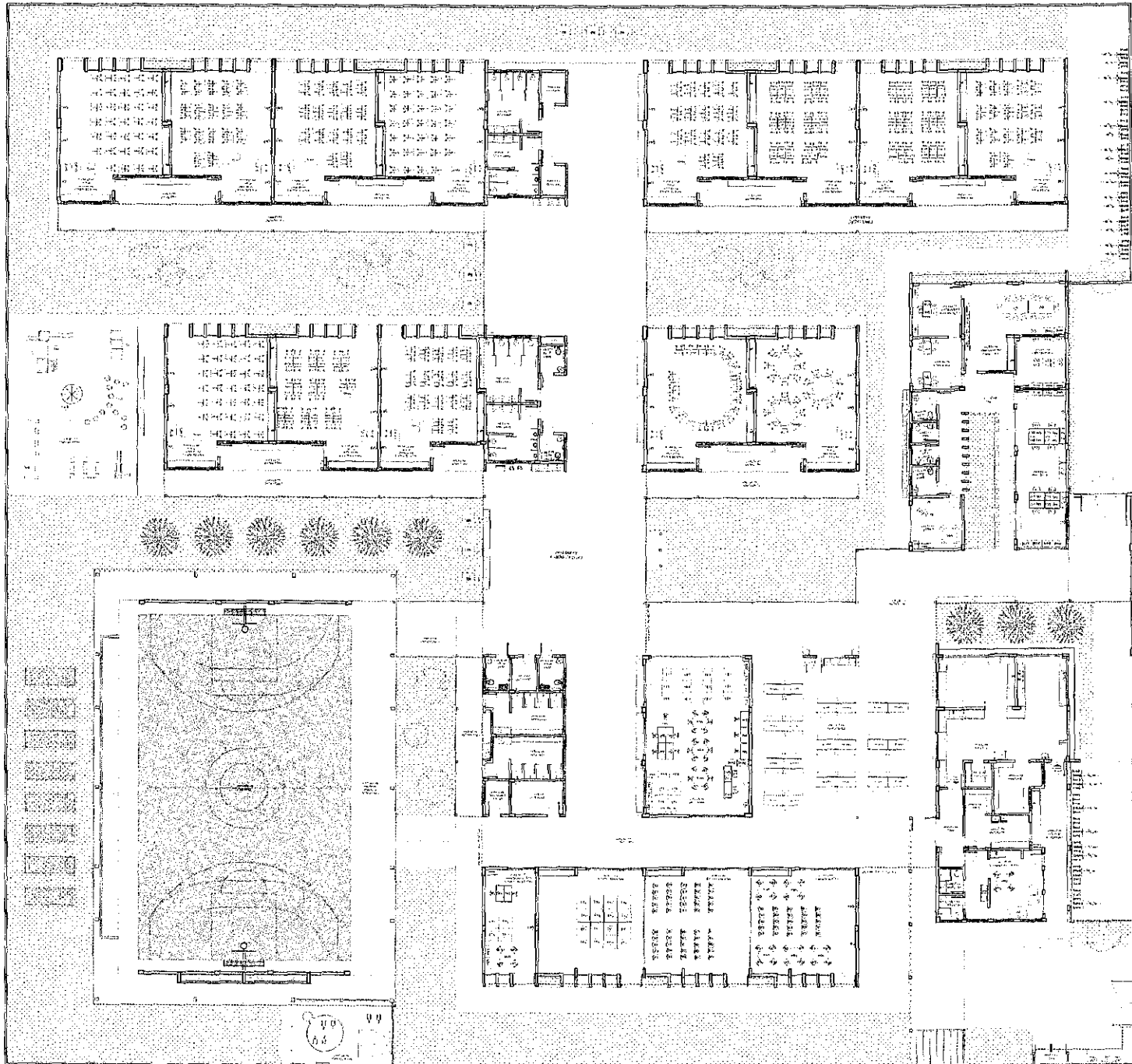
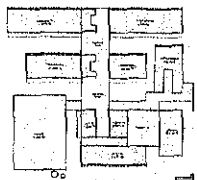
1	Salas de Aula	2	Laboratório	3	Biblioteca	4	Quadra de Esportes
5	Refeitório	6	Cozinha	7	Sanitários	8	Área de Serviço
9	Salão de Aula	10	Salão de Reuniões	11	Salão de Festas	12	Salão de Espera
13	Salão de Exposição	14	Salão de Conferência	15	Salão de Trabalho	16	Salão de Estudo
17	Salão de Leitura	18	Salão de Descanso	19	Salão de Relaxamento	20	Salão de Meditação
21	Salão de Yoga	22	Salão de Tai Chi	23	Salão de Dança	24	Salão de Artes
25	Salão de Música	26	Salão de Teatro	27	Salão de Cinema	28	Salão de Rádio
29	Salão de TV	30	Salão de Internet	31	Salão de Computador	32	Salão de Impressão
33	Salão de Fax	34	Salão de Telefone	35	Salão de E-mail	36	Salão de Web
37	Salão de Blog	38	Salão de Twitter	39	Salão de Facebook	40	Salão de LinkedIn
41	Salão de YouTube	42	Salão de Instagram	43	Salão de Snapchat	44	Salão de WhatsApp
45	Salão de Telegram	46	Salão de Messenger	47	Salão de Signal	48	Salão de Viber
49	Salão de Skype	50	Salão de Zoom	51	Salão de Teams	52	Salão de OneDrive
53	Salão de SharePoint	54	Salão de Office 365	55	Salão de Microsoft Edge	56	Salão de Google Chrome
57	Salão de Mozilla Firefox	58	Salão de Apple Safari	59	Salão de Opera	60	Salão de Brave
61	Salão de Vivaldi	62	Salão de Edge	63	Salão de Internet Explorer	64	Salão de Netscape
65	Salão de Opera Mini	66	Salão de Opera Max	67	Salão de Opera Touch	68	Salão de Opera Mobile
69	Salão de Opera Desktop	70	Salão de Opera Tablet	71	Salão de Opera TV	72	Salão de Opera Smart
73	Salão de Opera Wear	74	Salão de Opera Car	75	Salão de Opera Home	76	Salão de Opera Office
77	Salão de Opera Store	78	Salão de Opera Games	79	Salão de Opera Music	80	Salão de Opera Video
81	Salão de Opera News	82	Salão de Opera Weather	83	Salão de Opera Sports	84	Salão de Opera Finance
85	Salão de Opera Health	86	Salão de Opera Education	87	Salão de Opera Travel	88	Salão de Opera Food
89	Salão de Opera Fashion	90	Salão de Opera Beauty	91	Salão de Opera Pets	92	Salão de Opera Hobbies
93	Salão de Opera Religion	94	Salão de Opera Culture	95	Salão de Opera History	96	Salão de Opera Science
97	Salão de Opera Technology	98	Salão de Opera Environment	99	Salão de Opera Society	100	Salão de Opera Community

FINE
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 13 SALAS DE AULA, MODULO TERMO
 PROJETO DE ARQUITETURA
 ARQ
 100



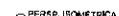
1 PLANTA DE LAYOUT - EQUIPAMENTO



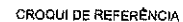
1



2



NOTE



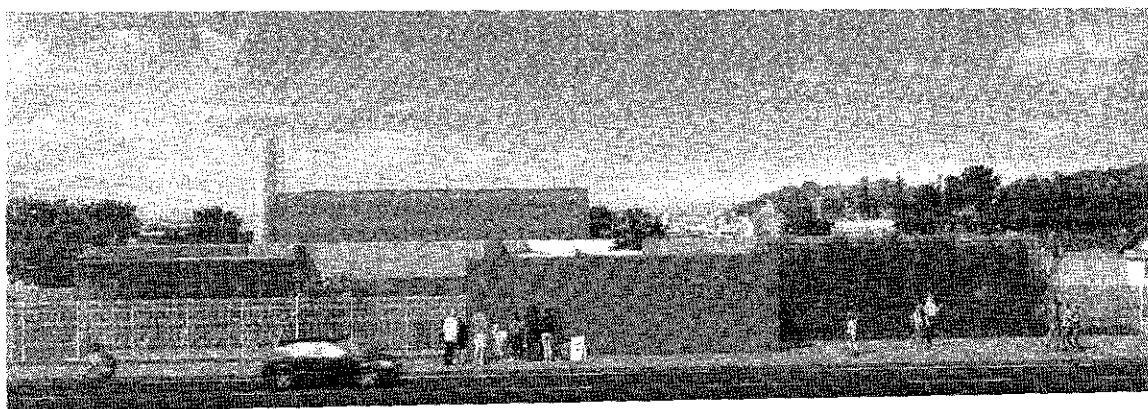
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
CORRETORES DE PLANOS		
FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento <i>d</i> a Educação		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE		
FICHA ETIQUETA:		
CATEGORIA:		
MUNICIPIO - C.F.: MASTROS MARBANDIAS MAS		
INSTRUMENTO:		
MESIA TÉCNICO		
AUTOR DO PROJETO		
BULO	ONCA	
	BA	
OBJEÇÕES:		
<div style="text-align: center;"> ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE ARQUITETURA </div>		
COORDENADOR: CCEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO: CORTES E DETALHES MASTROS E BANCOS	ARQ.
TITULAR: AT0674391	SERVOÇO: BULO; ESCALA: 1/80; FOYLA ELABORAÇÃO: JANEIRO-2002	PREFECITA: 33/52



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO ESCOLA 13 SALAS – TÉRREO



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS.....	2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	2
2. ARQUITETURA.....	3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	7
2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO.....	11
2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE.....	12
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	13
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	14
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	15
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	15
3.3. VIDA UTIL DO PROJETO.....	16
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	16
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	17
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL.....	18
4.1.1. Considerações gerais.....	18
4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto.....	18
4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural.....	20
4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado.....	20
4.1.5. Normas técnicas relacionadas.....	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS.....	25
4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos.....	25
4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós.....	26
4.3. ESQUADRIAS.....	28
4.3.1. Portas e janelas de alumínio.....	28
4.3.2. Portas de madeira.....	29
4.3.3. Telas de proteção em nylon.....	31
4.4. ELEMENTOS METÁLICOS.....	31
4.4.1. Portões em gradil.....	31
4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada.....	33
4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar.....	34
4.4.4. Telha ondulada perfurada.....	35
4.4.5. Gradil para vegetação.....	36



4.5.	COBERTURAS	37
4.5.1.	Estrutura metálica	37
4.5.2.	Telhas termo acústicas tipo "sanduíche"	38
4.5.3.	Telhas metálicas trapezoidais	40
4.5.4.	Chapas em Policarbonato	41
4.5.5.	Calhas, rufos e pingadeiras metálicos	42
4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO	45
4.6.1.	Emulsão asfáltica	45
4.7.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES	46
4.7.1.	Paredes externas - pintura acrílica	46
4.7.2.	Paredes externas - áreas molhadas	48
4.7.3.	Paredes internas - áreas secas	49
4.7.4.	Paredes internas - áreas molhadas	51
4.7.5.	Teto - forro de gesso	53
4.7.6.	Teto - forro mineral	54
4.7.7.	Teto - forro metálico	55
4.8.	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	56
4.8.1.	Piso monolítico em granitina	56
4.8.2.	Piso em cerâmica 45x45 cm	57
4.8.3.	Soleira em granito	58
4.8.4.	Piso em concreto desempenado	59
4.8.5.	Piso em concreto desempenado - liso	59
4.8.6.	Piso em Blocos Intertravados de Concreto	60
4.8.7.	Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma	61
4.8.8.	Piso em Areia filtrada	62
4.8.9.	Piso Industrial Polido em Concreto Armado	62
4.8.10.	Piso Tátil - Direcional e de Alerta	63
4.9.	LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	64
4.9.1.	Louças	64
4.9.2.	Metais / Plásticos	65
4.9.3.	Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito	65
4.9.4.	Espelhos	66
4.9.5.	Divisória em MDF revestido com laminação melamínica	67
4.9.6.	Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido	68
4.9.7.	Mastros para Bandeira	68
4.10.	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	69
4.10.1.	Forração de Grama	69
5.	HIDROSSANITÁRIO	71



5.1.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	72
5.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	72
5.1.2.	Sistema de Abastecimento.....	73
5.1.3.	Castelo D'água.....	73
5.1.4.	Ramal Predial.....	73
5.1.5.	Normas Técnicas relacionadas.....	77
5.2.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	78
5.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	79
5.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	82
5.3.	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	82
5.3.1.	Subsistema de Coleta e Transporte.....	82
5.3.2.	Subsistema de Ventilação.....	83
5.3.3.	Materiais e Processo Executivo.....	83
5.3.4.	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	86
5.3.5.	Normas Técnicas Relacionadas.....	87
5.4.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	88
5.4.1.	Materiais e Processo Executivo.....	88
5.4.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	90
5.5.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	90
5.5.1.	Materiais e Processo Executivo.....	91
5.5.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	94
6.	ELÉTRICA.....	96
6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	97
6.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	98
6.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	102
6.2.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	105
6.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	106
6.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	109
6.3.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA110.....	110
6.3.1.	Materiais e Processo Executivo.....	110
6.3.2.	Disposições construtivas.....	111
6.3.3.	Normas Técnicas Relacionadas.....	111
7.	MECÂNICA.....	112
7.1.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO.....	113
7.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	113
7.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	115
7.2.	INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO.....	115
7.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	116



7.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas	117
8.	ANEXOS	118
8.1.	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	119
8.2.	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	125
8.3.	TABELA DE ESQUADRIAS	131
8.4.	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	133
8.4.1.	DOCUMENTOS	133
8.4.2.	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas	134
8.4.3.	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS	136
8.4.4.	PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas	146
8.4.5.	PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas	147
8.4.6.	PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas	149
8.5.	ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES	150
8.5.1.	TELHA ONDULADA PERFURADA	150
8.5.2.	PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA	150



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo.....	8
Figura 2 - croqui - implantação padrão	11
Figura 3 - croqui - implantação espelhada	12
Figura 4 – imagem cobogó.....	27
Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira.....	30
Figura 6 – imagem gradil morlan	32
Figura 7 – imagem furos chapa metálica	33
Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada.....	35
Figura 9 – imagem tela ondulada	36
Figura 10 – imagem telha termoacústica	39
Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.....	40
Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira	43
Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira	44
Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja.....	52
Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto	60
Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma.....	61
Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo.....	63
Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.	64
Figura 19 - imagem divisórias articuladas.....	67
Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula	72
Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.....	81
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja.....	150
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja.....	150

TABELAS

Tabela 1 - vida útil.....	16
Tabela 2 - resistência concreto.....	18
Tabela 3 - resistência aço	18
Tabela 4 - cores	47
Tabela 5 - altura dos pontos de água fria.....	76



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

1. INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto básico da Escola 13 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constam também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

2. ARQUITETURA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.887,26 m² e área de ocupação de 4.112,50 m² sobre um terreno de 6.800,00 m² (80x85m). Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação da Escola 13 Salas em terreno quadrado com medidas de 80m de largura por 85m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas,



habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;

- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, *playground* e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros, conforme *Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras*, indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem. Os detalhamentos de fundações contidos nos projetos básicos adotam um terreno



hipotético e não devem ser executados sem os estudos de solos necessários, que subsidiarão os detalhamentos dos projetos executivos;

- **Topografia:** fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;

- **Localização da Infraestrutura:** avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Escola quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Trataremos mais desse tema no item 2.5.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários – alunos e funcionários - e nas necessidades operacionais cotidianas de uma escola de ensino fundamental I e II, possibilitando que os alunos experimentem e vivenciem a etapa do ensino fundamental de forma equitativa e em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; a setorização prevê tanto espaços para atividades específicas, como administrativas, serviço e as próprias salas de aula, bem como ambientes de interações entre os alunos de idades diferentes, não apenas no pátio coberto e refeitório, mas também na biblioteca e salas multiuso. A distribuição dos blocos prevê ainda a interação entre os ambientes internos e externos, por meio de jardins e passarelas de circulação;

- **Volumetria dos blocos** – derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual dos projetos padrão FNDE;

- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista dos alunos. Os conjuntos funcionais dos blocos pedagógicos (G, H, I e J) são compostos por salas de aula e banheiros. As salas de aula são amplas, o que proporciona diferentes *layouts* e usos. Os espaços de higiene estão próximos às salas e apresentam banheiros acessíveis, para cada gênero e com acesso independente dos sanitários coletivos;



- **Layout** – o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é característica dos projetos padrão FNDE;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, em consonância com os Manuais de Orientações Técnicas do FNDE;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – projeto com a inclusão de elementos marcantes como: empenas cegas, brises, elementos vazados, texturas e volumetria reta. Tudo isso permite a identificação visual da escola com os demais projetos padronizados que atualmente são disponibilizados pelo FNDE;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries, bem como possibilidade de aquisição em todo território brasileiro;
- **Especificações das cores de acabamentos** – internamente foram adotadas cores e acabamentos privilegiassem atividades pedagógicas relacionadas ao ensino fundamental I e II. As cores aplicadas externamente dialogam com elementos que compõe a identidade visual da escola;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade nas várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola 13 Salas é térrea e possui 10 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “J”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão *playground*, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura 1.

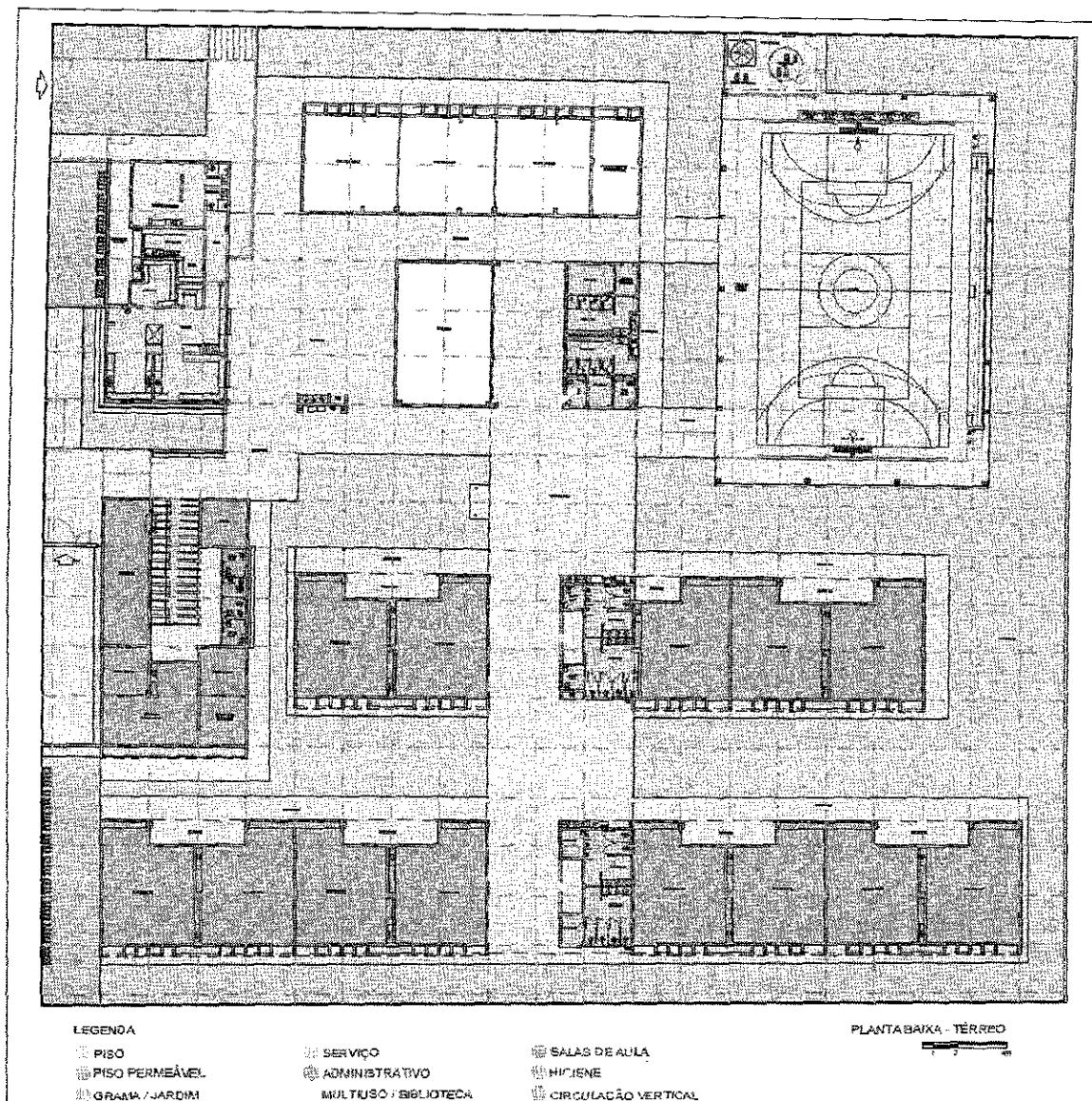


Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Sala de reuniões / professores;
- Atendimento / Orientação;
- Coordenação;



- Sanitários adultos: masculino e feminino;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- 02 Depósitos;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 03 Salas multiuso;



- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;
- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Bloco I:

- 04 Salas de aula – 6º e 7º anos (turmas simultâneas);

Bloco J:

- 04 Salas de aula – 8º e 9º anos (turmas simultâneas);
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- 02 Depósitos.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.



2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas em conjunto com as necessidades de conforto espacial e térmico. Assim, é fundamental que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a elaboração de um projeto de implantação que adeque a edificação aos parâmetros ambientais locais, tema inicialmente tratado no item 2.2 deste documento.

O presente projeto foi idealizado para que as fachadas laterais dos blocos pedagógicos G, H, I e J estejam expostas à menor insolação (sul e leste), de modo a minimizar a incidência direta de radiação nos ambientes de maior permanência, conforme figura 1. A orientação da edificação no terreno deve considerar a direção dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta as temperaturas médias, no verão e inverno, características de cada Município. Destaca-se, ainda, que é possível "espelhar" a escola para garantir a orientação solar adequada, vide figuras 2 e 3.

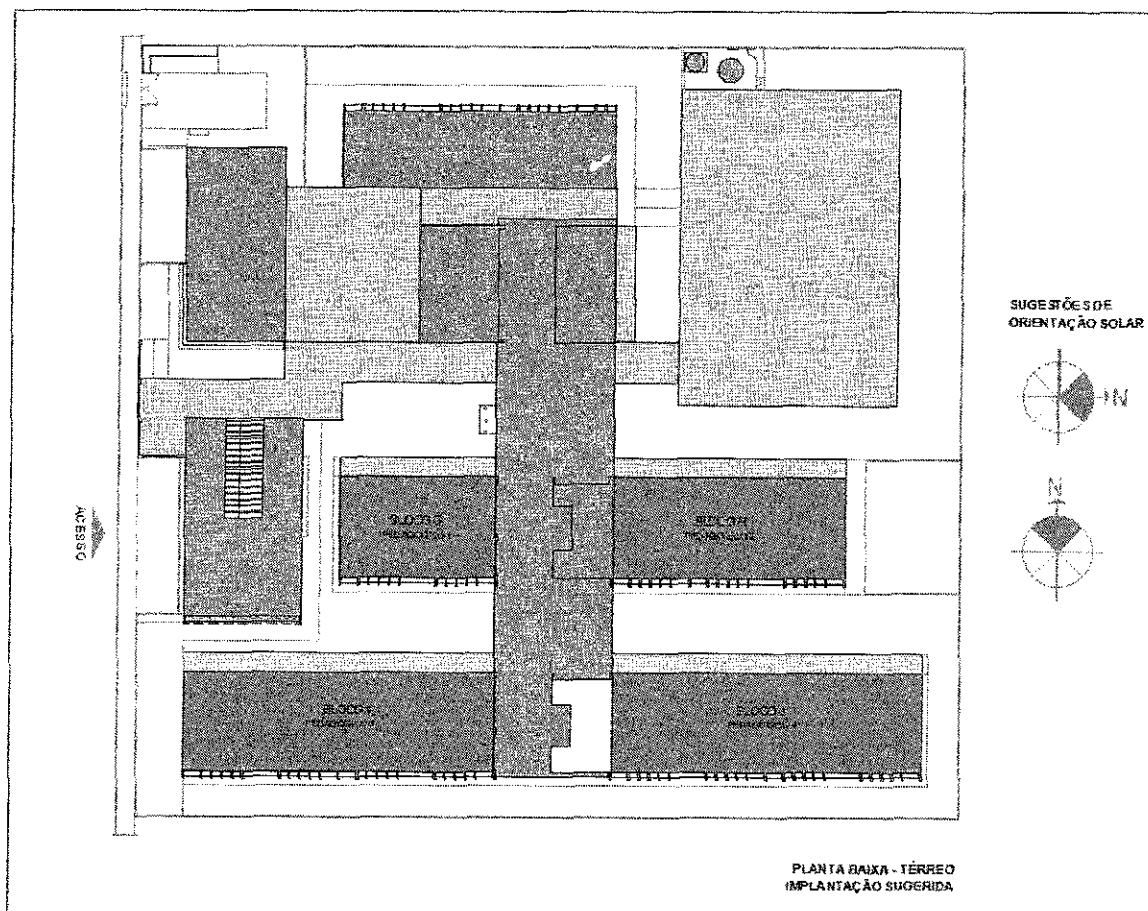


Figura 2 - croqui - implantação padrão

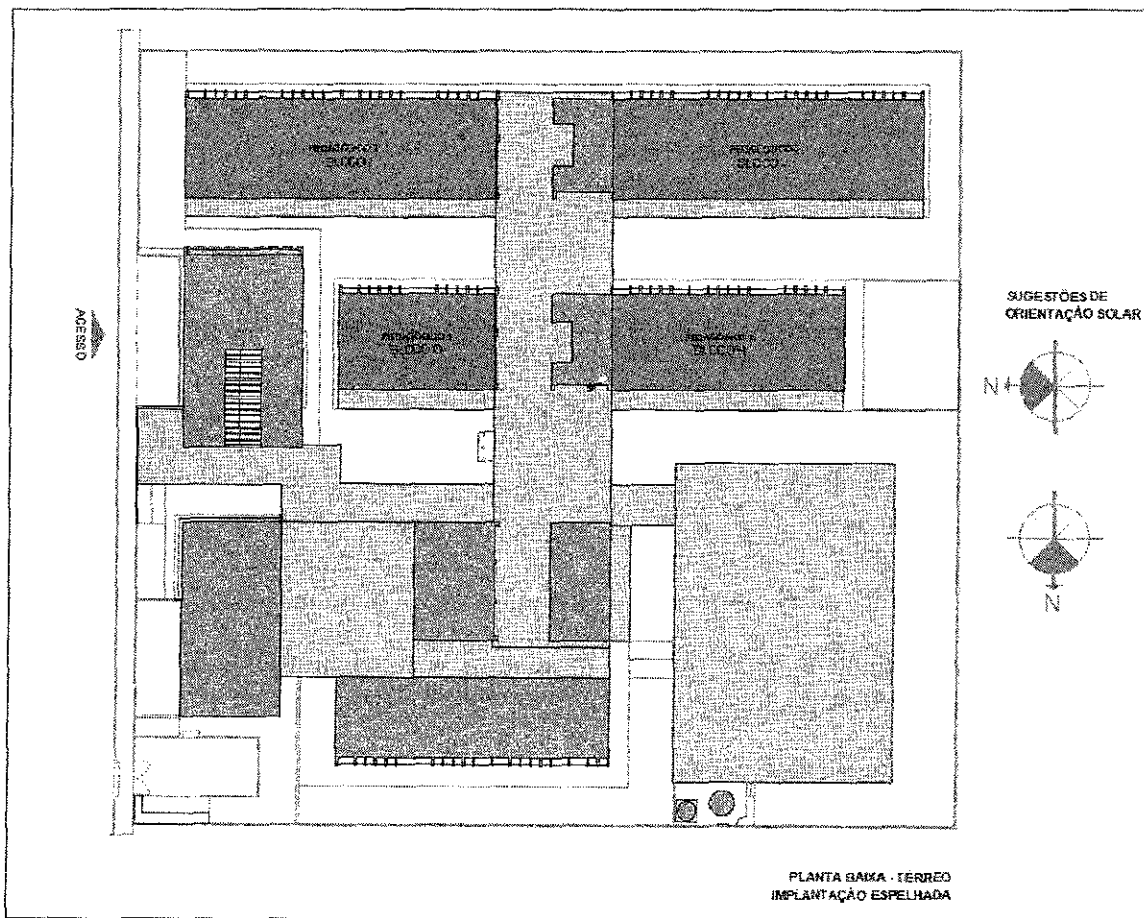


Figura 3 - croqui - implantação espelhada

2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como “Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Assim, tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Localização prevista para **Mapa tátil** de orientação às pessoas com deficiência visual;



- Desníveis de piso rampados;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **04 Sanitários acessíveis** (femininos e masculinos) para pessoas com deficiência;
- **02 Vestiários acessíveis** (feminino e masculino) para pessoas com deficiência;
- **Portas** com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- ABNT NBR 16637:2016, *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*;
- ABNT NBR 9077:2001, *Saídas de emergência em edifícios*;
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações Gerais. Brasília: MEC, SEB, 2004;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Manual de Orientações Técnicas – Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental – Volume III. *Em desenvolvimento*. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Catálogo de Serviços; Catálogo de Ambientes; e Catálogo de Componentes / FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

3. SISTEMA CONSTRUTIVO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização das obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Ampliação:**

A Escola 13 Salas foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (até 455 alunos por turno), considerando as etapas do ensino fundamental I e II. Os ambientes administrativos e de serviço não contemplam, portanto, eventuais acréscimos.

Destacamos que este projeto foi concebido para uma escola térrea, em um único pavimento. Ampliações verticais, portanto, não foram previstas e não serão permitidas.



- **Demolições:**

Se necessárias, as demolições de componentes, principalmente, de elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve considerar o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, foram especificados de modo a serem facilmente encontrados nas diversas regiões do país. Eventuais substituições poderão ser feitas, em conformidade com o *Manual de análises técnicas - Matriz de risco*, específico para a Escola 13 Salas.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Tabela 1 - vida útil

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

Trata-se de prazo estimado, quando realizadas as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme as necessidades de intervenção ao longo da vida útil da edificação escolar.

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP
- Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos da Escola 13 Salas. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural. No entanto, nos pátios cobertos, passarelas e quadra poliesportiva o sistema estrutural adotado foi integralmente do tipo metálico.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Blocos de fundação	30 MPa

*A resistência FCK pode ser alterada para mais, sem prejuízo às informações constantes do projeto-padrão, caso os estudos de solo sinalizem tal necessidade.

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Pecas	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a frio	ASTM 36
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

Referências: Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.



Importante: O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, **desenvolver o projeto executivo de fundações**, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação-Geral de Infraestrutura do FNDE – CGEST.

Sugere-se que sejam realizados ensaios geotécnicos julgados pertinentes para investigar o perfil geotécnico do solo e subsidiar uma correta estimativa da capacidade de carga do solo. Para o reservatório sugere-se a utilização de método de interação solo-estrutura, em atendimento ao item 5.5 da NBR 6.122/2019.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água, conforme resultados dos ensaios realizados. Após estas análises, optar-se-á pela solução executiva com melhor viabilidade financeira e técnica, considerando todas os requisitos e condições do local.

Devido aos efeitos que o perfil geotécnico do solo pode ocasionar no projeto estrutural fornecido pelo FNDE, sugere-se a reavaliação e adequação deste projeto, uma vez que o projeto estrutural utilizou um solo hipotético.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Caso, após a realização dos ensaios geotécnicos a fundação direta se mostre viável, o Ente federado deve elaborar projeto próprio de fundações, emitir ART de elaboração deste projeto de fundações e enviar toda a documentação ao FNDE.

A fundação direta deve ser avaliada com cautela, tendo em vista o fenômeno da colapsibilidade e deverá adotar os procedimentos descritos na NBR 6122/2019, em especial os itens 4.6.6, 7.2 e 7.5.3.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação obtidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada, conforme norma específica de cada tipologia de ensaio, caso exista.

Fundações Profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

Este projeto contempla fundação do tipo estaca, de 3,5 m de comprimento, calculada para uma taxa de resistência do solo de 1,4 kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.



4.1.2.2. Lajes

Lajes técnicas em concreto armado moldado in loco para futura instalação de máquinas condensadoras de ar-condicionado.

4.1.2.3. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 40 e 60cm.

4.1.2.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco. Dimensões deverão ser consultadas no projeto de estrutura.

4.1.2.5. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos parte com alvenaria de tijolos cerâmicos e parte com gradil. Para adequada execução deverão ser observadas as sequências descritas nos itens 4.1.4 e 4.2, bem como seguir rigorosamente os projetos.

4.1.2.6. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e que obedecerá aos projetos e procedimentos de execução prescritos abaixo, no item 4.1.4.

4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.1.3.1. Pilares

Pilares metálicos tipo "caixa" em perfil formado a frio de 300x100mm.

4.1.3.2. Vigas

Vigas metálicas tipo "caixa" em perfil formado a frio de dimensões diversas.

4.1.3.3. Cobertura

Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes);

Terças da cobertura e dos fechamentos em perfis formados e enrijecido a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas;

Mãos francesas em cantoneiras laminadas;

Contraventamentos horizontais em barras redondas;

Contraventamentos verticais em perfis tipo "caixa" em perfil formado a frio.

4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado

4.1.4.1. Fundações

Movimento de Terra

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. Assim, trata-se de serviço a ser pago com recursos próprios do ente federado / contrapartida.



A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.4.2. Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de modo a evitar possíveis deformações decorrentes de fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a concretagem.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambarem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica, atentando-se para os prazos mínimo de 28 dias. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto e conforme as notas técnicas.

Ressalta-se a importância da aplicação das contra-flexas conforme consta nos projetos estruturais e respectivas notas técnicas.



Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos "clipes" 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, etc.

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, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionado terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 (quatorze) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.



O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou - 2.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:



- a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- b) Cobertura com tecidos de anagem, mantidos saturados;
- c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar O aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- e) Películas de cura química.

4.1.4.3. Estrutura metálica

- Pilares, vigas, contraventos verticais, vigas de amarração e terças em chapa dobrada a frio;
- Correntes, contraventos horizontais e chumbadores em barras redondas;
- Espaçadores e mão francesas em cantoneiras.

4.1.5. Normas técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

_ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;

_ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*.



4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 9x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 14x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 19x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

4.2.1.2. Sequência de execução

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fús a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio



eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm

- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;

- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

- paredes externas e internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **20cm** - conforme indicação em projeto.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00- Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00- Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R02 - Paginação de piso

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão*;

_ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos*.

_ABNT NBR 15270-2, *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios*.

4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. As peças serão mantidas no acabamento natural,



cor concreto. Compõem os painéis de elementos vazados de concreto: cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 6 cm;

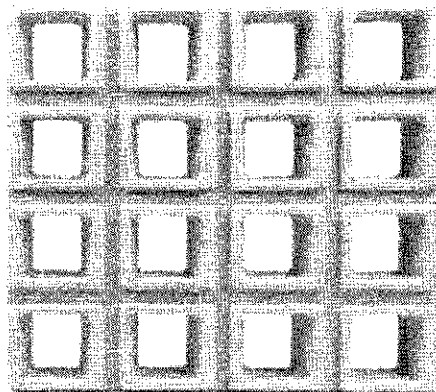


Figura 4 – imagem cobogó

4.2.2.2. Sequência de execução

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para separar ambientes com uso distintos, como por exemplo, a separação da área de carga e descarga do refeitório, a varanda de serviço do bicicletário e o jardim interno do hall / circulação do Bloco B.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas

— ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria* - Requisitos;



4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e janelas de alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm, sendo liso incolor ou miniboreal, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Esquadrias externas, conforme indicado em projeto, deverão apresentar vidro temperado com fator solar 0,69, o que confere maior conforto térmico aos ambientes de permanência prolongada. Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

4.3.1.2. Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.



4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários e 3 para cada folha das demais portas;

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-11-14_R00-** Mapa de Esquadrias e Detalhamento

Anexo 8.3

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*
- _ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*
- _ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição):* TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

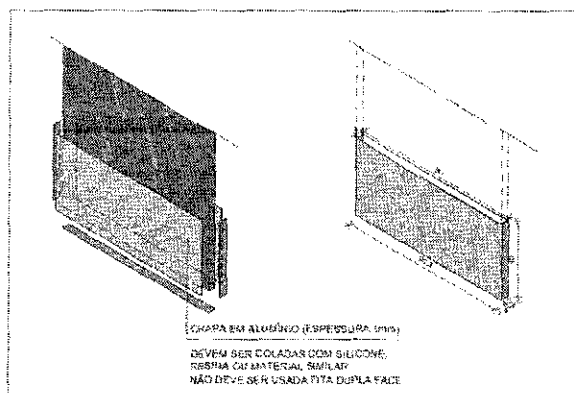


Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira

As portas das salas de aula terão visor de 20x109cm, de vidro temperado incolor de 6mm.

Nas portas das salas de aula, sanitários e vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4.3.2.2. Sequência de execução

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.3.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.3.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor PLATINA;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;



- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Portas

Anexo 8.3

4.3.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;

_ABNT NBR 15930-1, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia*;

_ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.3.3. Telas de proteção em nylon

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, na cor CINZA*. O conjunto é composto de tela cor cinza*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

* Na indisponibilidade da tela na cor CINZA, poderá ser usada também a tela na cor BRONZE.

4.3.3.2. Sequência de execução

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Esquadrias específicas do Bloco C (Serviço), conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Janelas

4.4. ELEMENTOS METÁLICOS

4.4.1. Portões em gradil

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;



- Fechamento em gradil / tela em aço galvanizado;
- Pintura em esmalte sintético cor BRANCO GELO.

Os portões são fixados em perfis metálicos, em aço carbono galvanizado, de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais também de 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil / tela de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O portão frontal do pátio de serviço será executado em gradil com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,85m de altura.

- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.
- Modelo de referência: Gradil Morlan

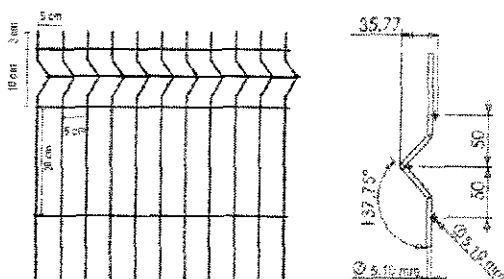


Figura 6 – imagem gradil morlan

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno com frente de 80m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,85m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.4.1.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pilaretes – gradil - pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverão ser verificados o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento. A pintura acrílica na cor BRANCO GELO pode ser de fábrica ou realizada, com compressor, após a fixação do gradil e dos pilaretes.



4.4.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento frontal: gradil fixo com 8 (oito) módulos de 2,22x1,53 m (largura x altura);
- Acesso de serviço: portão de abrir em gradil com 2 (dois) folhas de 1,70x2,38 m (largura x altura) fixadas no muro de alvenaria;
- Castelo d'água: gradil fixo com 2 (dois) módulos de 1,62x2,03 m (largura x altura) e 1 (uma) folha de abrir de 0,97x2,03 m (largura x altura), fixada no pilarete e no muro de alvenaria.

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada

4.4.2.1. Características e Dimensões do Material

- Quadro com perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada no eixo interno dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

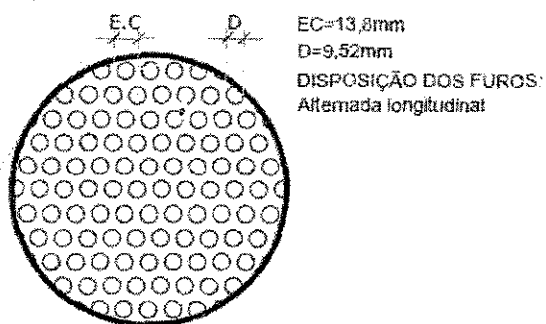


Figura 7 – imagem furos chapa metálica

4.4.2.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 4x6. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda



e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instalados os portões em chapa metálica perfurada no acesso principal e entre o refeitório e a entrada para o Hall de serviço (Bloco C - Serviço).

4.4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão principal de acesso;
- Portão entre o refeitório e o Bloco C (Serviços).

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar

4.4.3.1. Características e Dimensões do Material

- Tela para proteção solar fixada em perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 2x2cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada na face externa dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

4.4.3.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação dos perfis na alvenaria dos blocos, com distância 2,21m do piso. As chapas metálicas perfuradas deverão ser fixadas nas superfícies externas dos perfis de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instaladas as telas em chapa metálica perfurada nas fachadas externas das salas de coordenação e professores/reuniões (Bloco B), da cozinha (Bloco C – Serviço), das salas multiuso (Bloco F) e das salas de aula (Blocos G1, H, G2 e I).

4.4.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas dos blocos B, C, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-35-36_R00** - Detalhamento Chapa Perfurada



4.4.4. Telha ondulada perfurada

4.4.4.1. Características e Dimensões do Material

O fechamento da quadra poliesportiva (bloco A) será executado com telhas onduladas perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila a área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA.
- Modelo de referência: Tuper TPR Perfurada 40.
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.1.

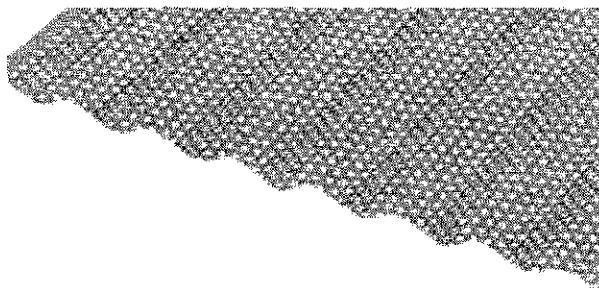


Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada

4.4.4.2. Sequência de execução

Após a montagem da estrutura metálica da quadra, incluídas as calhas e rufos, as telhas metálicas onduladas e perfuradas deverão ser fixadas à estrutura que contorna toda a quadra poliesportiva.

A fixação deverá ser feita por parafusos autobrochantes conforme recomendação do fornecedor da matéria prima.

As calhas e rufos devem ser montados de forma a garantir a estanqueidade global e, em emendas, usar fitas de alta aderência tipo tectape, para evitar vazamentos. Essas mesmas regiões devem receber retoque da galvanização buscando evitar oxidação precoce nestas emendas.

4.4.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco A;

Referências:

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

Anexo 8.5.1 – Escala de variação de cores – Telha ondulada perfurada



4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;

- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;

- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

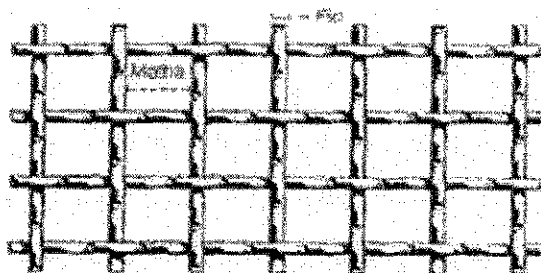


Figura 9 – Imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G1, H, G2 e I (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-34_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação



4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;
- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

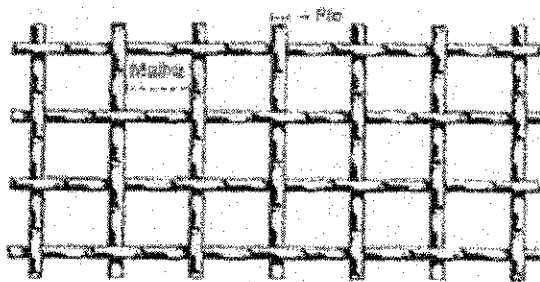


Figura 9 – imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G1, H, G2 e I (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-34_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação



4.5. COBERTURAS

4.5.1. Estrutura metálica

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou F_y similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (f_u) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receber pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi. No pátio coberto, refeitório e passarelas, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte Poliuretano na cor BRANCO GELO.

4.5.1.2. Sequência de execução

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura de toda a escola, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes



Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;*
- _ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*
- _ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações;*
- _ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;*
- _ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;*
- _ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;*
- _ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;*
- _ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;*
- _ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*
- _ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*
- _ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;*
- _ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.*

4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 50 mm

Comprimento: Conforme projeto

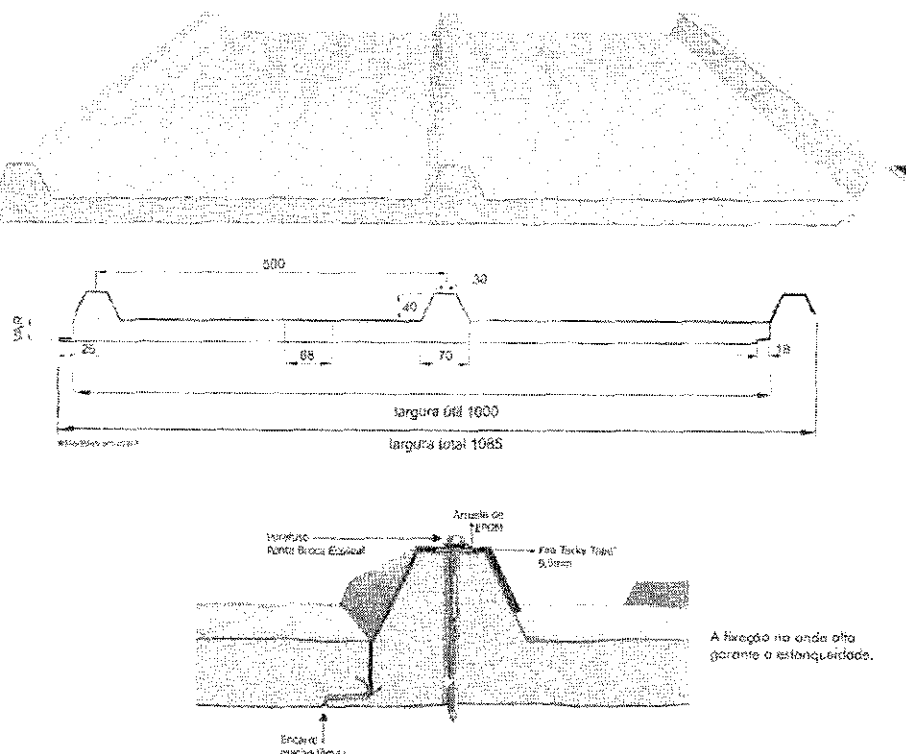


Figura 10 – imagem telha termoacústica

As telhas termoacústicas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Face superior, em aço galvanizado, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Face inferior, em aço galvanizado, cromatizada com primer epóxi nas áreas com forro de gesso mineral ou gesso acartonado (blocos B a H) e em aço pré-pintado, na cor branca, para as áreas com cobertura aparente (passarelas, refeitório e pátio coberto) de espessura #0,43mm.

- Modelos de referência:

Isoeste - Telha Térmicas Isotelha Trapezoidal - esp. 50mm; ou
Dânica - FrigoZip em PIR – esp. 50mm.

4.5.2.2. Sequência de execução

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.



4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos B a J, passarelas, refeitório e pátio coberto.

Referências: **13T-ARQ-COB-GER0-07_R00** - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

4.5.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514: Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: Conforme projeto

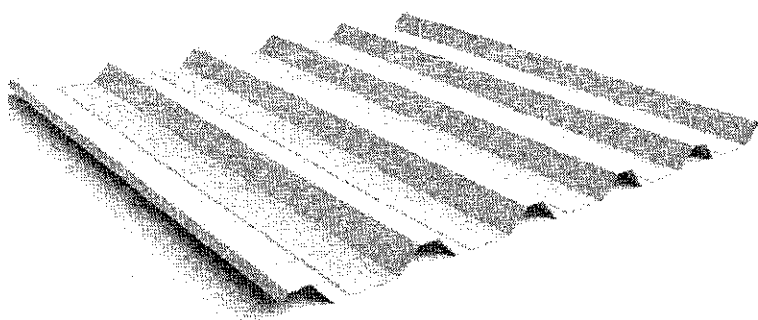


Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980



- Acabamento das telhas na cor NATURAL;

- Modelos de referência:

Isoeste – Telha Metálica Standard Trapezoidal – TP 40-980; ou

Dânica – Telha Trapezoidal.

4.5.3.2. Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às terças com arame de cobre.

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura da quadra devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificação em projeto de cobertura.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva;

Referências: **13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00** – Planta baixa, Cortes e Detalhes – Bloco A – Quadra

4.5.4. Chapas em Policarbonato

4.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cobertura em uma única água, em chapas transparentes de policarbonato, fixadas em perfis metálicos, chumbados em alvenaria e em vigas de concreto.

Inclinação: 6%

Largura: 49 cm

Comprimento: 150 cm

Espessura: 5 mm

- Modelo de referência: Dumax – Placas de Policarbonato Compacto – cor cristal.

4.5.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a alvenaria e pergolado do Bloco. As medidas de cada vão do pergolado deverão ser conferidas após a execução e acabamento das vigas.



4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os perfis metálicos deverão ser chumbados na alvenaria do bloco (borda mais alta da cobertura) e nas vigas do pergolado (limites inclinados). No encontro da cobertura com a alvenaria deverá ser instalado rufo de proteção.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B (Administrativo);

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Planta de Cobertura

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe – Bloco B (Administrativo)

4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicos

4.5.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) serão finalizadas com **calhas** em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) com elementos verticais, como platibandas de alvenaria e platibandas de placa cimentícia, receberão acabamento de **rufos e contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria e de placa cimentícia e fechamento da quadra poliesportiva com telhas perfuradas, receberão acabamento de **pingadeiras e rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

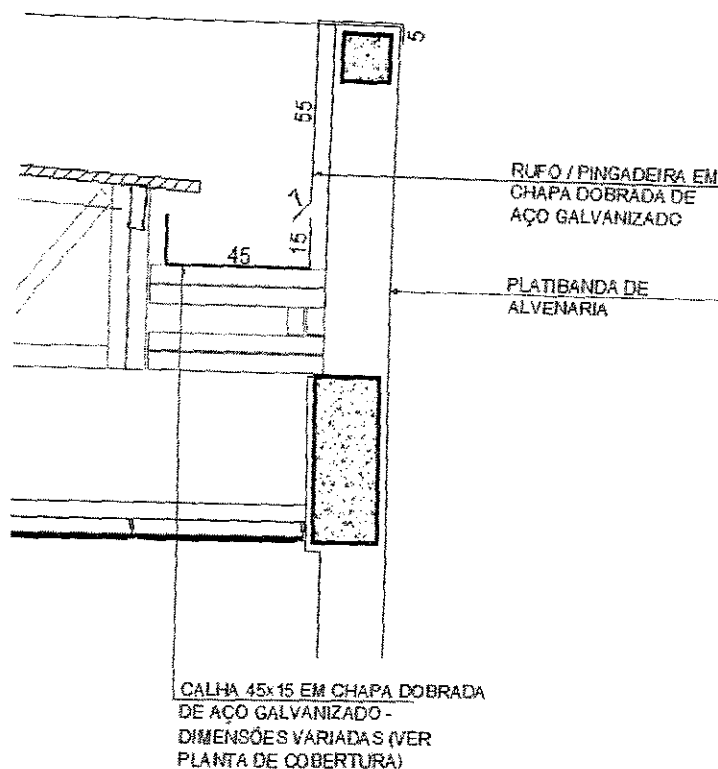


Figura 12 – Imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira

4.5.5.2. Sequência de execução

As **calhas** deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme figura 10.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.

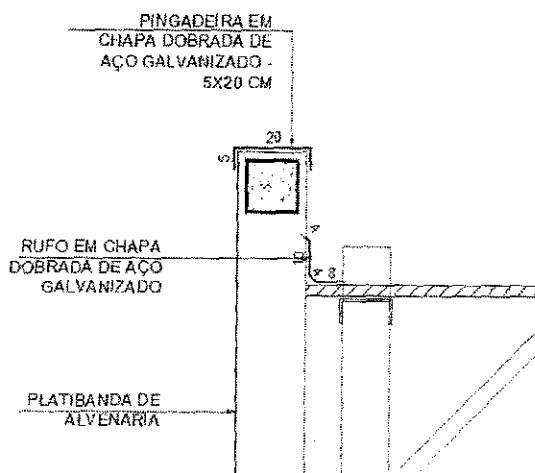


Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira

4.5.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As **calhas** deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

Os **rufos** deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas ou na estrutura metálica das passarelas, pátio e quadra de modo a cobrir também as placas cimentícias externas em 5cm.

4.5.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a escola

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógicos 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)



4.5.5.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento*;
- ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação*.

4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será "estanque" quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

4.6.1. Emulsão asfáltica

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;
- Modelo de referência: Vedapren manta líquida.

4.6.1.2. Sequência de execução

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para



encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Lajes Técnicas, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e laváveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes dos vestiários - onde há boxes de com chuveiro - até 2,10 de altura).

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização*;
- _ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto*.

4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas - pintura acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material




As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica *Suviniil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente;

- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.2.



Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Cinza Escuro	
Laranja	

4.7.1.2. Sequência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);
- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Branco Neve, Cinza Claro ou Cinza Escuro - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;
- fachadas internas: pintura acrílica sobre reboco liso – Cores Laranja ou Cinza Claro
- ver legendas nas fachadas de cada bloco;
- platibandas: pintura acrílica - Cor Branco Neve;
- paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Gelo;
- estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético - Cor Branco Neve.



Referências:

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas
13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)
13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 - Fachadas - Bloco B (Administrativo)
13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C (Serviço)
13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)
13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)
13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 - Fachadas - Bloco F (Multiuso)
13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 - Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)
13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)
13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00 - Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)
13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00 - Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)
13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00 - Portões e Muros - Planta e Elevação
Anexo 8.5.2 – Escala de variação de cores – Paredes externas – pintura acrílica

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.2. Paredes externas - áreas molhadas

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Trata-se do revestimento de paredes externas aos blocos, voltadas para áreas cobertas, como pátio, refeitório e varanda de serviço. Alguns desses elementos de vedação, em especial onde há instalações hidráulicas, como bebedouros e lava-mãos receberão revestimento cerâmico 10x10 cm, conforme projeto, na cor cinza claro com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor cinza claro, brilho.

4.7.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.



- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Paredes externas com barrado inferior em revestimento cerâmico 10x10cm, com altura de 0,90m do piso - Cor Cinza Claro, como por exemplo, fachadas externas dos Blocos C (Serviço – fachada 3C) e E (Biblioteca - fachada 1E) voltadas para o refeitório.

Obs.: acima deste barrado de 90cm, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável na cor branco neve no bloco E.

- Paredes externas, com ou sem instalações hidráulicas, como por exemplo, os bebedouros e lava-mãos dos Blocos D (Higiene – fachada 3D) e H (Pedagógico – fachadas 1H e 4H), receberão revestimento cerâmico 10x10 cm do piso ao teto - Cor Cinza Claro.

Referências:

13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C - Serviço

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Higiene

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E - Biblioteca

13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H - Pedagógico 2

13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - varanda de serviço

13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - refeitório

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

As paredes internas das áreas administrativas e pedagógicas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa única ou massa corrida acrílica.

As paredes das salas de aula receberão roda meio, de 15cm em madeira na cor natural, fixados (na parte superior) a 0,75m do piso.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;
- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.



Faixa de madeira (15cm):

- Régua de madeira, na cor natural, com espessura de 2cm, altura de 15cm, que será parafusada sobre pintura acrílica (do piso à altura final de 0,75m), com verniz acabamento em verniz fosco.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

4.7.3.2. Sequência de execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias e faixa de madeira (rodameio).

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Todas as paredes internas dos ambientes das áreas administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos) e pedagógica (salas de aula, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, biblioteca).

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F - Multiuso

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G – Sala de aula

4.7.3.4. Normas Técnicas relacionadas

__ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

__ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.



4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45cm. Abaixo e acima deste revestimento haverá faixas de 15cm, de pastilha cerâmica 5x5cm na cor Laranja. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Sanitários coletivos (Blocos H e I): a 2,10 m do piso;
- Sanitários acessíveis (Blocos B e H): a 1,80 m do piso;
- Vestiários coletivos (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários acessíveis (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários funcionários (Bloco C): a 1,80 m do piso.

As paredes da cozinha, lavanderia, depósito de material de limpeza - DML - e utensílios (Bloco C) serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 30x40 ou 32x45cm, na cor Branca.

As paredes do hall dos vestiários dos funcionários serão revestidas com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (30x40 cm):

Revestimento em cerâmica 30x40 ou 32x45, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm, ou aproximado.

- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante - 32x45cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Cerâmica (5x5cm):

Revestimento em cerâmica 5x5cm, para áreas internas, na cor LARANJA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 5cm x Largura 5cm.

- Modelo de referência:

Marca: *Atlas*; linha revenda B2153 - cor Cromo - formato: 5x5 cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

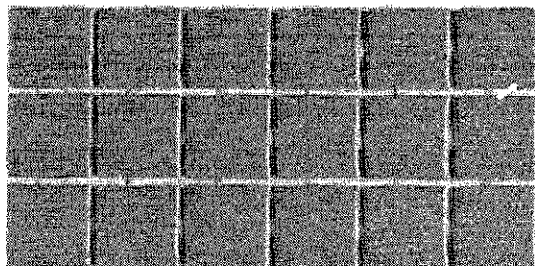


Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor CINZA CLARO com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.

- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Sequência de execução

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B: Sanitários adultos (comuns e acessíveis) - ver indicações em projeto - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura;

- Bloco C: Cozinha, lavadeira, DML e utensílios - cerâmica branca 30x40 ou 32x45. Hall dos vestiários dos funcionários - cerâmica 10x10cm e pintura. Vestiários funcionários - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.



- Bloco D: Vestiários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Blocos H e J: Sanitários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

Referências: **13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00** - Cortes

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliações Bloco B

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliações Bloco D

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Sanitários Bloco H

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Sanitários Bloco J

4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13.754, Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

4.7.5. Teto - forro de gesso

4.7.5.1. Características e Dimensões do Material

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.7.5.2. Sequência de execução

O forro de gesso acartonado é constituído por painéis parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.



4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro de gesso acartonado, em todas as áreas molhadas (como sanitários, vestiários, cozinha, etc.) e circulações (como hall das salas de aula, lava-mãos e bebedouros, etc.), conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.7.5.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.*

4.7.6. Teto - forro mineral

4.7.6.1. Características e Dimensões do Material

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior.

- Placas de 625mm x 1250mm x 16mm;

- Modelo de referência: Armstrong; Modelo: Georgian.

4.7.6.2. Sequência de execução

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo.



Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro mineral nos ambientes secos, pedagógicos e administrativos, da escola, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro
13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 – Cortes

4.7.7. Teto - forro metálico

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material

Forro em tela ondulada de arame galvanizado, em cor natural.

- Painéis de 1200 mm x 2200 mm;
- Dimensões da tela: Malha – 25x25mm e Fio – 12 (2,75mm);
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI.

4.7.7.2. Sequência de execução

O sistema de forro metálico é composto por painéis de 1,20 x 2,20 m, com fechamento com tela ondulada 25x25 cm soldada em cantoneira em aço galvanizado. Os painéis devem ser instalados em perfil de aço galvanizado de 4x4 cm, segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro metálico, de acordo com o as tesouras metálicas e/ou elementos de concreto, tendo como referência o nível mais baixo. Os perfis em aço galvanizado de 4x4 cm serão fixados na face inferior das tesouras metálicas. Após a fixação dos perfis, instalar os painéis de 1,2x2,2 m soldando as cantoneiras de 2x2 cm.



4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação, em lâmpadas tubulares com calha acoplada, será fixada nos perfis de aço galvanizado de 4x4cm ou nas tesouras metálicas, conforme especificado em projeto. Quando necessário, especialmente nas extremidades de algumas peças, as luminárias deverão ser também amarradas, com arame, na própria tela ondulada.

4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro metálico em parte dos ambientes abertos, como refeitório e pátio coberto, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso monolítico em granitina

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granitina (ou granilite), sendo a camada superior com 17 mm de espessura, granulometria n.3, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 80mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução

Serão executados pisos em granitina (ou granilite) com 1,7cm de espessura da camada superior, com argamassa industrializada de alta resistência (conforme ABNT NBR 11801) ou na formulação (não industrial) com três partes de agregados – água, cimento e pedras. A espessura da camada inferior será dimensionada de acordo com o nível do piso, especificado em projeto.

Em piso de concreto ou contrapiso nivelado, limpo e rugoso, faz-se a fixação das juntas de dilatação, com perfis plásticos, retos e alinhados, distantes 1,00m entre eles.

Para dosagem não industrial, mais comum e difundida no território nacional, aplica-se, sobre o contrapiso, a argamassa inicial com a mistura de água, cimento e areia lavada grossa, no traço 1:1. Deve ser previsto acabamento com traço 1:3 que com adição de grãos de rocha moídas, como por exemplo, mármore, granito, quartzo ou calcário ao cimentado que resultem em um acabamento liso, pouco poroso e com aspecto heterogêneo.

Para ambos os casos (industrial ou não), deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

Após a regularização deverá ser feito desempenho fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura. Na finalização, com piso limpo e seco, deverá ser aplicada resina para pisos de granitina.



Este revestimento monolítico possui ótima resistência e vida útil e garante higiene, segurança e acabamento estético à escola.

4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes pedagógicos, administrativos, circulações, pátio coberto e refeitório;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.1.5. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 11801, *Argamassa de alta resistência mecânica para pisos – Especificação*.

4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou

Marca: *Incefra*, Linha: *Técnica*, ref.: PDI31050 (415mm x 415 mm).

4.8.2.2. Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.8.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.



4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;

_ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;

_ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;

_ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*.

4.8.3. Soleira em granito

4.8.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.

- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

4.8.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.8.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso;

- Entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.3.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.



4.8.4. Piso em concreto desempenado

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.4.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação de acesso, calçadas ao redor dos blocos, circulações externas, lixo e gás, ao redor do reservatório d'água;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.4.4. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 12255, Execução e utilização de passeios públicos.

4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento liso;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.5.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada e polida.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação ao redor da quadra poliesportiva;



Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.6. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 10 cm; Altura: 10 cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de referência: *Multipaver*® - RETANGULAR - MP0410

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.
- Modelo de referência: *Multipaver*® - 16 FACES - MP1604



Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto

4.8.6.2. Sequência de execução

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Estacionamento, acesso ao bicicletário do Bloco B e Pátio de serviço (carga e descarga);

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.6.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.

4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre camada de areia, sem espaçamento entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 20,5 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 31 cm;
- Modelo de referência: *Multipaver*® - GRAMA – MPGRA08B.

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 29 cm, Altura: 8 cm, e comprimento: 43 cm;
- Modelo de referência: *Oterprem*® - concregrama – CG304508.

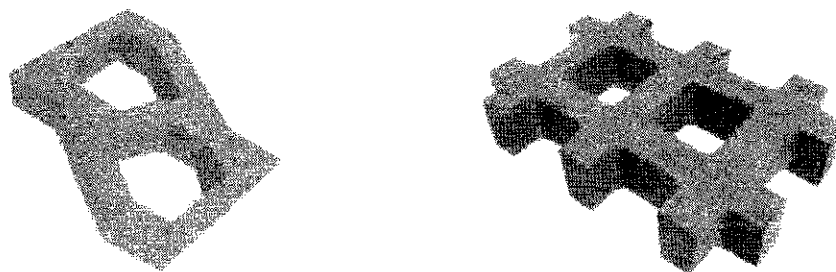


Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma

4.8.7.2. Sequência de execução

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 a 7cm, dispondo as peças sem nenhum espaçamento. O interior dos vãos das peças deve ser preenchido com camada de terra até a metade da altura da peça, antes do plantio da grama.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bicicletários;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.7.4. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 15805, Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;

ABNT NBR 9781, Peças de concreto para pavimentação - Especificação.

4.8.8. Piso em Areia filtrada

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;
- Modelo de referência: areia lavada grossa

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Parquinho ou *Playground*;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 16071-3, Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto.

4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso monolítico em concreto armado, com espessura de 10 cm, com acabamento polido, com pintura em resina epóxi, na cor verde;

4.8.9.2. Sequência de execução

O piso industrial possui cura de aproximadamente 12 horas e deve ser executado por profissional especializado, seguindo as especificações do projeto.

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima local, para na execução:

1. compactar o solo;



2. preparar o sub-leito e sub-base;
 3. colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
 4. lançar, espalhar e adensar o concreto;
 5. nivelar a superfície;
 6. aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
 7. polir e pintar com resina epóxi.
- Modelo de referência: *Pisepoxi*: Piso monolítico de alta resistência;

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra) deverá ser colocada junta de dilatação.

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.9.5. Normas Técnicas relacionadas

– ABNT NBR 14050, *Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxidicas e agregados minerais*.

4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.8.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor vermelha é especificada para os modelos direcional e alerta. A cor amarela é apenas para o modelo de alerta.

- Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm,
- Modelo de referência: *WRS acessibilidade*; piso tátil concreto 25x25 cm.

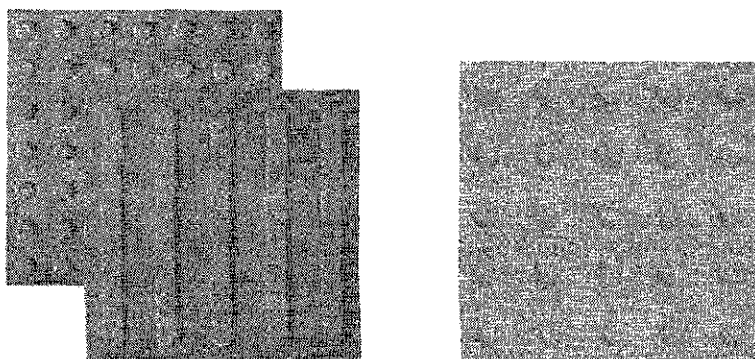


Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo



4.8.10.2. Sequência de execução

As placas pré-moldadas de concreto ou argamassa devem ser assentadas diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil.

4.8.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil, conforme figura abaixo.

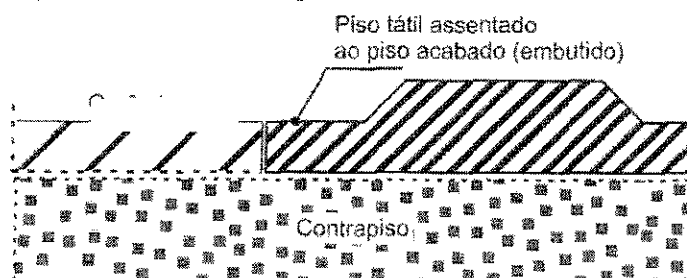


Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.
Fonte: wrstatil.com.br/produto/piso-tatil.

4.8.10.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até portas e/ou linhas guias que servirão apoio ao deslocamento por toda a escola. O projeto de paginação de piso foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.10.5. Normas Técnicas relacionadas

__ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;

__ ABNT 16537, *Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*.

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

4.9.1.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.



4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.2. Metais / Plásticos

4.9.2.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência indicados no anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavandeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido:

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;
- Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;
- A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações. No bloco C (serviços) as bancadas estão a 90cm do piso. As demais bancadas (sanitários, lava-mãos, salas de aula e sala de professores) estão a 80cm do piso;
- Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;
- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.9.3.2. Sequência de execução

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavandeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, despensa, DML, utensílios, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00.- Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.4. Espelhos

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários e vestiários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.



4.9.4.2. Sequência de execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.

4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00 - Ampliação Bloco C – Vestiários funcionários

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.5. Divisória em MDF revestido com laminado melamínico

4.9.5.1. Características e Dimensões do Material

Divisória retrátil composta por painéis articulados em MDF, com espessura mínima de 7,0 cm, revestidos dos dois lados com laminado melamínico, cor cinza claro. São 6 folhas, articuladas entre si, que dividem as salas com fechamento total ou parcial, quando posicionadas ao longo do vão ou integram totalmente os ambientes quando armazenadas em área específica.

- Dimensões: 6 x (1,15x2,88x0,07).

- Modelos de referência:

SPR Divisória Articulada LINHA STANDARD 70MM; ou

Qualiflex - divisórias retráteis / articuladas.

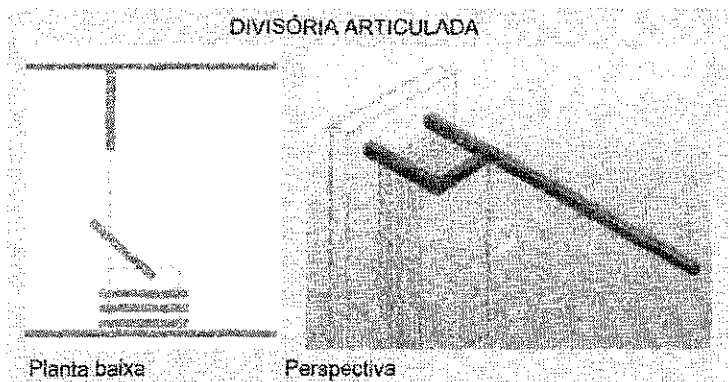


Figura 19 - imagem divisórias articuladas



4.9.5.2. Sequência de execução

A fixação de trilhos deverá feita na viga de concreto. Executar o forro mineral e gesso acartonado após a fixação dos trilhos.

4.9.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas multiuso (Bloco F);

Referências:

13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 - Planta de forro

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F (Multiuso)

4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

MDF de espessura mínima de 1.8 cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do MDF: 18mm.

4.9.6.2. Sequência de execução

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas de aula;

Referências: **13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

4.9.7. Mastros para Bandeira

4.9.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

4.9.7.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Jardim entre o pátio coberto e bloco B (administrativo)

Referências:



13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-DET-GER0-33_R00 - Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de área de jardim, com forração de grama, de acordo com o terreno mínimo padrão – 80x85m. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deverá ser custeado pelo próprio requerente.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

A grama deverá ser plantada em áreas do terreno onde não houver revestimentos de piso. Trata-se de elemento paisagístico simples, de fácil plantio e que promove conforto térmico à escola e permeabilidade ao terreno. Sugere-se que, a depender da orientação solar do terreno, outros elementos paisagísticos podem e devem ser utilizados de modo a sombrear a edificação escolar.

Tendo como base o terreno mínimo de 80x850cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.10.1.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As áreas de jardim deverão ser demarcadas com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a terra depositada no local.

4.10.1.3. Sequência de execução

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de



acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.10.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00** - Implantação

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 - Paginação de piso



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

5. HIDROSSANITÁRIO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão da Escola de 13 salas foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para seu estabelecimento, sem possibilidade de expansão. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 455 alunos e 35 funcionários, totalizando 490 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirendo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

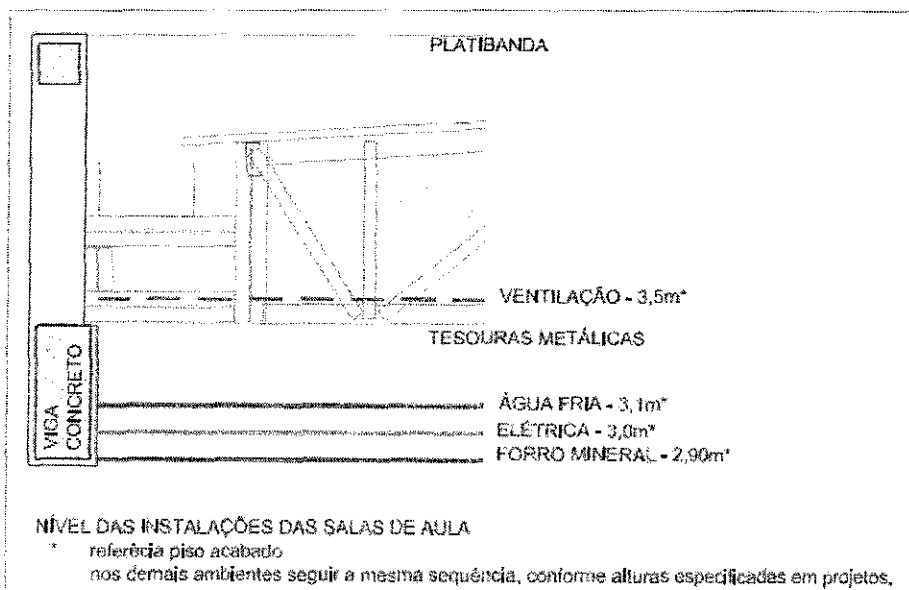


Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula

Referência:

13T-HAG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Hidráulico – Térreo e Barrilete

13T-HAG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HAG-CRD-GER0-06_R00 - Corte e Detalhes

13T-HAG-CRT-GER0-0T_R00 - Corte

13T-HAG-DET-GER0-08_R00 - Detalhe Reservatório

5.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;



- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.1.2. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é aproximadamente a 1,5 dia de consumo da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.3. Castelo D'água

Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético, na cor cinza e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla reservatório / castelo d'água com capacidade para 50.000 litros sendo divididos em 38.000 litros para consumo e 12.000 litros para reserva de incêndio.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio e as bombas de pressurização da rede de água fria.

Referência: **13T-HAG-DET-GER0-08_R00** - Detalhe Reservatório

5.1.4. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 50mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.



5.1.4.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.1.4.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.1.4.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.1.4.4. Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;



Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.1.4.5. Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com farraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retomar, para garantir a vedação das juntas.

5.1.4.6. Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

5.1.4.7. Limpeza e desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de



limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção.*

5.1.4.8. Disposições construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.1.4.9. Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Tabela 5 - altura dos pontos de água fria

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm - 1/2"
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro	215	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm - 1/2"



Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
MLL	Máquina de lavar louça	60	25mm - 3/4"
MLR	Máquina de lavar roupa	90	25mm - 3/4"
SC	Máquina de secar roupa	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	110	25mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar	105	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"
VR	Válvula de retenção horizontal	0	50mm - 1 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção*;

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;

_ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*

_ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;

_ABNT NBR 14121, *Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre - Requisitos*

_ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio*;



- _ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- _ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- _ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- _ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- _ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- _ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- _ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- _Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:*
 - NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
 - DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;*
 - EB-368/72 - Torneiras;*
 - NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

Deverá ser verificado junto ao município onde haverá a construção da edificação, há necessidade de reservatório de amortecimento, que deverá ser dimensionado conforme as normativas locais.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;



- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas;

- Cisternas: Conjunto formado por seis cisternas modulares verticais, instaladas na face externa da quadra poliesportiva, que irá armazenar, para reuso, a água pluvial captada nesta cobertura.

Referências:

13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.2.1.1. Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de vinilfort.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas, deste memorial.

5.2.1.2. Calhas

As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferrugínosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.



5.2.1.3. Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão alojados dentro de *shafts* projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. Enquanto os condutores no nível térreo serão enterrados.

5.2.1.4. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.2.1.5. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

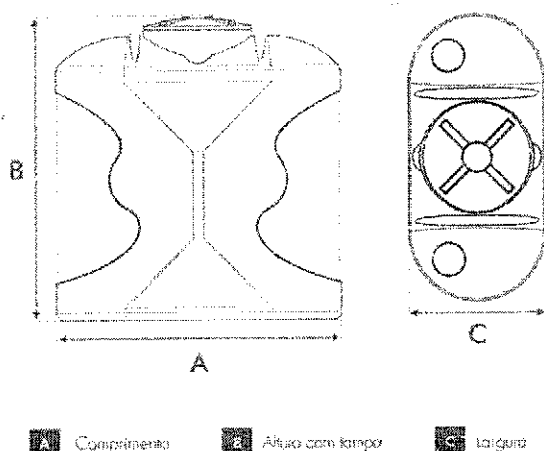
A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.2.1.6. Cisternas

As cisternas serão instaladas em uma das laterais da quadra poliesportiva. Trata-se de um conjunto com 6 (seis) cisternas verticais modulares de polietileno, cada uma com capacidade de armazenar 600L de água pluvial para reuso. Os módulos serão apoiados em estrutura de concreto e interligados por tubulação de PVC-R de 100mm para abastecimento na parte superior e por engate flexível de 1/2" na parte inferior.

- Modelo de referência: Forlev – Tanque Slim de Polietileno 600L



Capacidade (l)	Dimensões em metros		
	A	B	C
600	1,20	1,30	0,60

Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.

5.2.1.7. Disposições construtivas

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;

_ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;

_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

Referências:

13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).



As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos *shafts* destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.3.3.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.



Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.3.3.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.3.3.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.3.3.4. Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.3.3.5. Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das rosas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas



as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

5.3.3.6. Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

5.3.3.7. Disposições construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Sempre que possível, após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos, em especial na região do estabelecimento de ensino, e quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos em que houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;
- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.



O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*.

5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*
- _ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- _ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- _ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução*;
- _ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- _ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*;
- _ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação* _Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.



5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP* e ABNT NBR 15.526 – *Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução*.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde serão instalados um fogão comercial com 6 queimadores e 2 fornos, bem como um forno combinado.

O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto. Deverá ser verificado junto as normativas do CBM local a possibilidade de instalação de botijões convencionais tipo P-13. Destaca-se que os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE, ficando este a cargo do Ente Federado.

Referências: **13T-HGC-PDL-GER0-01_R00** – Central de Gás, detalhamento

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

5.4.1.1. Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;



- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

5.4.1.2. Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.

As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita vedarosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

5.4.1.3. Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, serão construídas uma parede e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 2,20m, conforme projeto.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 de aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.



A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 6493, Emprego de cores para identificação de tubulações;*
- _ABNT NBR 8613, Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- _ABNT NBR 13103, Instalação de aparelhos a gás — Requisitos;*
- _ABNT NBR 13419, Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF — Especificação;*
- _ABNT NBR 13523, Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;*
- _ABNT NBR 14177, Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- _ABNT NBR 15526, Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;*
- _ABNT NBR 15923, Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial — Procedimento.*

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.



- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.
- Alarme manual: Sistema adotado para acionamento sonoro em caso de incêndio.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo Corpo de Bombeiros local. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

Referências:

- 13T-HIN-PLD-GER0-01_R00 - Sinalização de Emergência
- 13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor
- 13T-HIN-PLD-GER0-03_R00 - Alarme Manual
- 13T-HIN-PLD-GER0-04_R00 - Hidrantes
- 13T-HIN-CRD-GER0-05_R00 - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes em normativos do Corpo de Bombeiros local;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.5.1.1. Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico - conforme projeto - e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 12.000L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior



das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

5.5.1.2. Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrifuga Prevenção Contra Incêndio

Vazão: 26,90 m³/h

Hman: 37,75 mca

Potência: 7,5 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: Schneider BPI-22 R/F 2.1/2

Referências: **13T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório



5.5.1.3. Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a escola.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe "A" e "B", mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe "C", como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

Ressalta-se que este projeto deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local, devendo atender todas as exigências e normativos dessa instituição.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.4. Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor



5.5.1.5. Sistema alarme manual

O sistema de alarme manual é composto por central de alarme, avisadores sonoros e acionadores manuais. Em casos de incêndio os acionadores manuais são ligados, onde mandam um comando para central de alarme ligar os avisadores sonoros. Todo o sistema será do tipo endereçável classe "B", ou seja, cada ponto terá um endereço localizado na central de alarme.

É vedada a instalação do cabo de alimentação elétrica das sirenes no mesmo condutele do cabo blindado de comunicação. Para isso deverão ser instalados conduteses separados, conforme indicado em projeto.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-03_R00** – Alarme manual

5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _NR 23, *Proteção Contra Incêndios*;
- _NR 26, *Sinalização de Segurança*;
- _ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo*;
- _ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios*;
- _ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- _ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
- _ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- _ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto*;
- _ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- _ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- _ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- _ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- _ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- _ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;



_ABNT NBR 17240, Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros local;

_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
Portaria nº 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

Normas internacionais:

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

6. ELÉTRICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definida distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220/127V ou 380/220V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem, conforme alturas identificadas na figura 17. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas LED - *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Referências:

- 13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00** – Diagrama Unifilar
- 13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00** – Distribuição da Rede Elétrica
- 13T-ELE-IMP-GER0-03-04_220-127V_R00** – Iluminação Externa
- 13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00** – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)
- 13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00** – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)
- 13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00** – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)
- 13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00** – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)



13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

ou

13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 – Diagrama Unifilar

13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_380-220V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)

13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e normas da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.1.1.1. Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas.

6.1.1.2. Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

6.1.1.3. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos



embutidos (piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar-condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

6.1.1.4. Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).



Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os circuitos alimentadores que apresentam bitolas de seção maiores ou iguais a #120mm², em cada fase, poderão ser substituídos por cabos duplos ou triplos cuja seção da bitola seja superior ou igual. Ex: fase R com condutor cuja seção é de #300mm² poderá ser substituído por 2x#150mm², ficando o executor responsável pelo redimensionamento dos condutos.

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplex por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

6.1.1.5. Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopares e bipares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e



dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

6.1.1.6. Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

6.1.1.7. Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

6.1.1.8. Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada a equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível, conforme relação abaixo:

- Arandelas LED sobrepor 24W, branco frio, referência: iluminim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 17W, referência minotauro 2PE soft Itaim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 39W, refletor e aleta, referência 2005 led soft Itaim ou similar;
- Lâmpadas tubulares LED T8 18E, com calha acoplada, referência taschibra ou similar;



- Refletores LED Slim 200W, branco frio, referência iluminim ou similar;
- Spots balizadores LED 12W, branco frio, referência iluminim ou similar.

Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia, conforme esquema constante em projeto e relação abaixo:

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor para aclaramento, com lâmpada fluorescente compacta de 1x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 900 lumens e autonomia superior a 1h

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor, com lâmpada fluorescente compacta de 2x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 1800 lumens e autonomia superior a 1h, com inscrição "saída" em uma das faces.

6.1.1.9. Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Será de responsabilidade da CONSTRUTORA/CONTRATADA para execução dos serviços de instalações elétricas, a apresentação de projeto específico para subestação, contemplando os requisitos exigidos pela concessionária local.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

Conforme descrito no item 6.1.1, deverão ser consultadas normas da concessionária local, específicas para cada instalação:

__NR 10, *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;

__ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio*;



- _ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;*
- _ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;*
- _ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- _ABNT NBR 5461, *Iluminação;*
- _ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*
- _ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*
- _ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- _ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização;*
- _ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*
- _ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*
- _ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*
- _ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*
- _ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- _ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*
- _ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*
- _ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*
- _ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;*



_ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

_ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, Iluminação de ambientes de trabalho;

_ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;

_ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

_ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

_ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

_ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

_ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

_ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

_ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

_ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

_ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

_ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);



ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado dois Racks de telecomunicações, um na sala de reunião / professores e outro na área técnica do Bloco J, conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os *Patch Panel's* de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de sistema de cabeamento a ser adotado é o Cat 5e, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

O backbone, interligação entre os racks da sala dos professores com o rack do bloco J deverá ser em fibra ótica e atender a velocidade de 10Gbps. Deve-se utilizar cabos de 4 (quatro) fibras otimizadas (OM-3) multimodo 50/125 micrometros e distribuidores óticos com conectores tipo LC.

Não faz parte deste escopo o fornecimento e instalação dos ativos de redes denominados switches, roteadores, servidores, firewalls, amplificadores, conversores, câmeras, controladores inteligentes de portas e etc. destinados aos sistemas de dados, voz.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (*Multi User Telecommunication Outlet*), ou seja, todos os cabos UTP partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de *Patch Cords* RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.



Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do *Patch Panel* à porta do equipamento ativo será utilizado *Patch Cord*.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos *Patch Cord's* no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao *Patch Panel* o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do *Patch Cord* no Rack e no *Patch Panel*. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que em operação, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- *Patch Cord Backbone*: Branco
- *Patch Cord Cascadeamento*: Vermelho
- *Patch Cord Dados e Voz*: Azul

Referências:

13T-ECE-IMP-GER0-01_R00 - Ramais cabeamento estruturado - Planta Baixa Geral

13T-ECE-PLD-GER0-02_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos B e C)

13T-ECE-PLD-GER0-03_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos E e F)

13T-ECE-PLD-GER0-04_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos G e H)

13T-ECE-PLD-GER0-05_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos I e J)

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.2.1.1. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos



(piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

6.2.1.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de cabeamento estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (Rack), os dois painéis (*Patch Panels*) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos *Patch Panels*. Os dois *Patch Panels* inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (*Patch Cords*) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os *Patch Panels* aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos *Patch Panels*,



bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

6.2.1.3. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de antena, ligando os pontos através de cabo coaxial. A escolha da antena fica a critério do município. O FNDE não financia a antena. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso de a escola estar localizada em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, sugerimos deverá ser contratado o serviço de TV via satélite, antenas externas, antenas internas ou a cabo. Se necessário, a instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

A infraestrutura prevista para conexão das antenas com os pontos de TV será composta por eletrodutos sem fiação (secos). Para estes eletrodutos, deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0 \text{ mm}$) como guia.

6.2.1.4. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da escola.

6.2.1.5. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito por meio de servidor centralizado e que sejam instalados: *Firewall*, Servidores de *Proxy*, Antivírus e *Anti-Malware* e/ou outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores restrito (por exemplo, da direção da escola) dos de uso público (por exemplo, os da Biblioteca).

6.2.1.6. Opcional - Access Point

Fica a critério do gestor local a decisão de instalar ou não ponto de acesso à rede sem fio (*Wireless Access Point*) para transmitir pela rede Wi-Fi para máquinas com esta habilitação. O *Access Point* deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g.

O *Access Point* alcança distâncias superiores a 15 metros e pode suportar mais de 30 aparelhos simultaneamente. É necessário, portanto, que o administrador da rede



providencia mecanismos, como senhas e filtros de acesso a dados, de modo a garantir a segurança da rede.

As instalações dos *Access Points* estão definidas em projeto e preveem que sejam deixados pontos RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme projeto de cabeamento estruturado).

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação;*
- _ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;*
- _ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;*
- _ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico - Especificação;*
- _ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- _ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- _ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- _ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;*
- _ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;*
- _ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*
- _ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*
- _ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*
- _ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*
- _ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.*



6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **13T-EDA-PLD-GER0-01_R00** - Malha captora e Malha de aterramento

6.3.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

6.3.1.1. Captores Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

6.3.1.2. Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

6.3.1.3. Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.



6.3.2. Disposições construtivas

O tipo de SPDA projetado considera o volume a ser protegido com um todo e foi realizado de maneira a utilizar os elementos construtivos de captação natural (telhas metálicas), *rebars* (barras transversais interligadas à armadura do prédio) e diversos pontos de aterramento (hastes) interligadas a uma malha de cobre nú em formato de anel circundando todo o perímetro da edificação.

No subsistema captor, o telhado metálico será utilizado com captor natural e deverá ser interligado através de conexões adequadas a cabos de cobre nu que serão interligados aos pontos de captação aérea. Estes últimos serão interligados através de barras galvanizadas a fogo, denominada "rebar", transpassadas de 20cm, conectadas com 3 clip's galvanizados à malha de ferro estrutural do prédio. Esta etapa deverá ser executada no momento da amarração das estruturas de ferro da edificação.

A conexão dos pontos de descidas, *rebars* com as hastes de aterramento serão efetuadas por meio de cordoalhas de cobre nú de 50mm² através de solda exotérmica ou conectores apropriados (vide projeto).

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Está previsto a instalação de uma caixa para equipotencialização local das partes metálicas da central de gás. Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captadores e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletromecânico satisfatório.

6.3.3. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais*;

_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco*;

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida*;

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura*;

_ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

7. MECÂNICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br

112



7.1. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da cozinha justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratar de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre o fogão. Deverá ser alocado captador de exaustão tipo coifa de ilha, centralizado com relação ao fogão, respeitando as dimensões do equipamento e indicações de projeto.

O acionamento do exaustor comandado por interruptor simples foi discriminado nos projetos de exaustão e de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

- Modelo de referência:

Marca: *Ventisilva*; Modelo: EC11-N SIROCO; galvanizado

Referências:

13T-EEX-PLD-SERC-01_R00 – Exaustão – Planta Baixa e detalhe (Bloco C)

13T-EEX-CRD-SERC-02_R00 – Exaustão – Corte, fachada e detalhe (Bloco C)

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C); ou

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C)

7.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

7.1.1.1. Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Conterá, ainda, filtro metálico removível para retenção de gordura.



A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

A distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

7.1.1.2. Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser fechadas com cordão de solda e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

Na área externa, o duto de exaustão deverá ter em sua tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais.

Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

Deverá ser instalado um *damper* corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

7.1.1.3. Exaustores

Os exaustores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.

As conexões dos exaustores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Todos os equipamentos empregados na movimentação do ar ambiente, dotados de elementos com movimento significativo de rotação ou translação (gabinete de ventilação e exaustores), deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração.



Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do exaustor deve ser soldada em chapa de aço inoxidável com, no mínimo, 1,09 mm de espessura e/ou chapa de aço carbono com pintura epóxi. O exaustor deve ser dotado de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o exaustor deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O exaustor será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*;

ABNT NBR 6648, *Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação*;

Normas Internacionais:

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers):
ASHRAE Standard 62/1989 - *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*.

7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

A climatização de ambientes administrativos e pedagógicos, tratada no projeto de ar-condicionado, visa possibilitar o atendimento às condições locais de conforto térmico com fornecimento da infraestrutura para futura instalação de equipamento de ar-condicionado tipo Split nos seguintes ambientes dos:

- Bloco B: sala da direção, secretaria, sala da coordenação, sala de orientação / atendimento e sala dos professores / reuniões;

- Bloco E: biblioteca;

- Bloco F: salas multiuso e sala de recursos multifuncionais;

- Blocos G, H, I e J: salas de aula.

Modelo de referência: Marca: *Carrier*

Referências:

13T-ECL-PLD-GER0-01_R00 – Climatização – Planta Baixa



13T-ECL-PLD-GER0-02_R00 – Climatização – Planta de Cobertura

13T-ECL-DET-MLTF-03_R00 – Climatização – Detalhe Plataforma (Bloco F)

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas; ou

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas

7.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura (blocos pedagógicos), paredes externas (bloco administrativo) ou plataformas metálicas (bloco multiuso e biblioteca), indicadas em projeto em local especificado. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

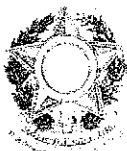
As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o *shaft* onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos *shaft* e na horizontal entre o forro e a telha.

Evaporadores

A infraestrutura projetada estará apta futura instalação de equipamentos de ar-condicionado, do tipo HI-WALL, com as seguintes potências:

- AR 4 - 12.000 BTU/H: salas da direção, coordenação e atendimento / orientação;
- AR 2 - 22.000 BTU/H: secretaria, sala dos professores / reuniões e sala de recursos multifuncionais;
- AR 1 - 30.000 BTU/H: salas multiuso, biblioteca e salas de aula.

Observação: A capacidade dos equipamentos de climatização varia de acordo com o fabricante. Nos casos dos AR 1 e AR 2, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus e 22.000 Btus a 24.000 Btus, respectivamente.



Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas técnicas. Para seu correto posicionamento observar os projetos.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados no projeto hidráulico.

_ABNT NBR 10080, *Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento*;

_ABNT NBR 11215, *Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio*;

_ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação*;

_ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização*;

_ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação*;

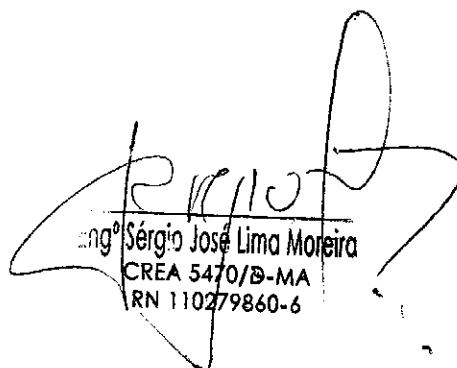
_ABNT NBR 15627-2, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio*;


_ABNT NBR 15848, *Sistemas de ar-condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)*;

_ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*;


_ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*;

_ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior*.



Engº Sérgio José Lima Moreira
CREA 5470/B-MA
RN 110279860-6

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 28,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			IND/SPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Condições Proprias	PRÓPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 670.774,62
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	SINAPI	M2	6,48	R\$ 337,99	R\$ 2.190,18
1.2	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	SINAPI	M2	726,00	R\$ 91,54	R\$ 66.458,04
1.3	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020 PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.858,34	R\$ 1.858,34
1.4	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 2.995,06	R\$ 2.995,06
1.5	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	M	911,48	R\$ 65,47	R\$ 59.674,60
1.6	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	6.800,00	R\$ 0,61	R\$ 4.148,00
1.7	FNDE 52	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 498.651,72	R\$ 498.651,72
1.8	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	PRÓPRIA	MÊS	14,00	R\$ 640,62	R\$ 8.968,68
1.9	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	PRÓPRIA	MÊS	14,00	R\$ 820,00	R\$ 11.480,00
1.10	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	PRÓPRIA	MÊS	14,00	R\$ 1.025,00	R\$ 14.350,00
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES						R\$ 73.294,01
2.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 62.721,60
2.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	328,06	R\$ 37,43	R\$ 12.279,29
2.1.2	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	298,71	R\$ 64,73	R\$ 19.335,50
2.1.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	433,13	R\$ 49,81	R\$ 21.574,21
2.1.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	432,57	R\$ 3,04	R\$ 1.315,01
2.1.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	710,25	R\$ 11,57	R\$ 8.217,59
2.2	RESERVATÓRIO						R\$ 1.083,21
2.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	8,71	R\$ 37,43	R\$ 326,02
2.2.2	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	11,47	R\$ 49,81	R\$ 571,32
2.2.3	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	20,38	R\$ 3,04	R\$ 61,96

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
2.2.4	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	SINAPI	M3	10,71	R\$ 11,57	R\$ 123,91
2.3	ESTUTURA METÁLICA						R\$ 3.611,00
3.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF 01/2024	SINAPI	M3	79,62	R\$ 37,43	R\$ 2.980,18
2.3.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	SINAPI	M2	56,03	R\$ 3,04	R\$ 170,33
2.3.3	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	SINAPI	M3	39,80	R\$ 11,57	R\$ 460,49
2.4	MURO						R\$ 5.878,20
2.4.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF 01/2024	SINAPI	M3	60,77	R\$ 37,43	R\$ 2.274,62
2.4.2	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF 08/2023	SINAPI	M3	1,63	R\$ 64,73	R\$ 105,51
2.4.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF 01/2024	SINAPI	M3	51,41	R\$ 49,81	R\$ 2.560,73
2.4.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	SINAPI	M2	98,06	R\$ 3,04	R\$ 298,10
2.4.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	SINAPI	M3	55,25	R\$ 11,57	R\$ 639,24
3	FUNDAÇÕES						R\$ 1.017.314,51
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS						R\$ 220.984,48
3.1.1	100897	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 01/2020, PA	SINAPI	M	1.116,50	R\$ 133,41	R\$ 148.952,27
3.1.2	FNDE 236	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	PRÓPRIA	M	252,00	R\$ 127,83	R\$ 32.213,16
3.1.3	FNDE 237	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). RESERVATÓRIO	PRÓPRIA	M	42,00	R\$ 127,83	R\$ 5.368,86
3.1.4	FNDE 238	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA	PRÓPRIA	M	269,50	R\$ 127,83	R\$ 34.450,19
3.2	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS						R\$ 304.921,50
3.2.1	96619	LÁSTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	192,08	R\$ 38,37	R\$ 7.370,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.2.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	836,69	R\$ 83,11	R\$ 69.537,31
3.2.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	305,05	R\$ 17,90	R\$ 5.460,40
3.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	2.540,31	R\$ 16,22	R\$ 41.203,83
3.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	1.194,47	R\$ 14,23	R\$ 16.997,31
3.2.6	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	1.341,17	R\$ 11,02	R\$ 14.779,69
3.2.7	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	814,53	R\$ 10,41	R\$ 8.479,26
3.2.8	104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	355,05	R\$ 11,52	R\$ 4.090,18
3.2.9	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	560,02	R\$ 16,77	R\$ 9.391,54
3.2.10	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	152,90	R\$ 834,61	R\$ 127.611,87
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO						R\$ 49.238,60
3.3.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	31,22	R\$ 38,37	R\$ 1.197,91
3.3.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	117,86	R\$ 83,11	R\$ 9.795,34
3.3.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	287,14	R\$ 17,90	R\$ 5.139,81
3.3.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	8,52	R\$ 16,22	R\$ 138,19
3.3.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	351,64	R\$ 14,23	R\$ 5.003,84
3.3.6	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	625,33	R\$ 16,77	R\$ 10.486,78
3.3.7	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	20,94	R\$ 834,61	R\$ 17.476,73
3.4	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO						R\$ 5.854,50
3.4.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	4,32	R\$ 38,37	R\$ 165,76
3.4.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	17,28	R\$ 83,11	R\$ 1.436,14
3.4.3	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	45,12	R\$ 16,22	R\$ 731,85
3.4.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	95,51	R\$ 14,23	R\$ 1.359,11
3.4.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	2,59	R\$ 834,61	R\$ 2.161,64
3.5	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA						R\$ 68.357,50
3.5.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	52,67	R\$ 38,37	R\$ 2.020,95
3.5.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	126,91	R\$ 83,11	R\$ 10.547,49



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.5.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	349,32	R\$ 17,90	R\$ 6.252,83
3.5.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	247,84	R\$ 16,22	R\$ 4.019,96
3.5.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	888,92	R\$ 14,23	R\$ 12.649,33
3.5.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	39,38	R\$ 834,61	R\$ 32.866,94
6	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						R\$ 303.449,88
3.6.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	254,22	R\$ 38,37	R\$ 9.754,42
3.6.2	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	104,55	R\$ 388,93	R\$ 40.662,63
3.6.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	1.365,43	R\$ 72,82	R\$ 99.430,61
3.6.4	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	29,08	R\$ 15,60	R\$ 453,65
3.6.5	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	2.164,47	R\$ 14,54	R\$ 31.471,39
3.6.6	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	1.012,24	R\$ 13,00	R\$ 13.159,12
3.6.7	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	245,63	R\$ 11,02	R\$ 2.706,84
3.6.8	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	7,48	R\$ 10,41	R\$ 77,87
3.6.9	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	1.104,15	R\$ 16,77	R\$ 18.516,60
3.6.10	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	104,50	R\$ 834,61	R\$ 87.216,75
3.7	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO						R\$ 42.507,55
3.7.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	51,41	R\$ 38,37	R\$ 1.972,60
3.7.2	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,57	R\$ 388,93	R\$ 221,69
3.7.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	205,65	R\$ 72,82	R\$ 14.975,43
3.7.4	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	549,73	R\$ 14,54	R\$ 7.993,07
3.7.5	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	266,85	R\$ 16,77	R\$ 4.475,07
3.7.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	15,42	R\$ 834,61	R\$ 12.869,69
3.8	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO						R\$ 10.235,89
3.8.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	7,65	R\$ 38,37	R\$ 293,53



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA		DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA		FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA		CAEMA	2019/12	116,68%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA		CAGEPA	2020/12	-
UNIDADES:	3196,1M2		DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18		DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO Novo	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.8.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	45,89	R\$ 72,82	R\$ 3.341,71
3.8.3	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	2,92	R\$ 15,60	R\$ 45,55
3.8.4	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	5,49	R\$ 14,54	R\$ 79,82
8.5	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	132,28	R\$ 13,00	R\$ 1.719,64
3.8.6	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,53	R\$ 11,02	R\$ 248,28
3.8.7	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	40,34	R\$ 16,77	R\$ 676,50
3.8.8	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	4,59	R\$ 834,61	R\$ 3.830,86
3.9	CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO						R\$ 9.634,72
3.9.1	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	SINAPI	M2	25,01	R\$ 129,55	R\$ 3.240,05
3.9.2	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	266,49	R\$ 16,22	R\$ 4.322,47
3.9.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	SINAPI	M3	2,87	R\$ 722,02	R\$ 2.072,20
3.10	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA						R\$ 2.129,89
3.10.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,60	R\$ 38,37	R\$ 61,39
3.10.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	9,60	R\$ 83,11	R\$ 797,86
3.10.3	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,46	R\$ 13,00	R\$ 291,98
3.10.4	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	10,58	R\$ 16,77	R\$ 177,43
3.10.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,96	R\$ 834,61	R\$ 801,23
4	SUPERESTRUTURA						R\$ 2.225.152,33
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES						R\$ 236.876,34
4.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.359,77	R\$ 48,56	R\$ 66.030,43
4.1.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	22,25	R\$ 13,50	R\$ 300,38
4.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.549,64	R\$ 11,40	R\$ 29.065,90
4.1.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.007,03	R\$ 9,57	R\$ 19.207,28



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.1.5	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	1.795,92	R\$ 9,27	R\$ 16.648,18
4.1.6	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	548,78	R\$ 10,60	R\$ 5.817,07
4.1.7	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	2.144,18	R\$ 14,20	R\$ 30.447,36
4.1.8	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	95,37	R\$ 727,27	R\$ 69.359,74
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO						R\$ 19.071,97
4.2.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	115,71	R\$ 48,56	R\$ 5.618,88
4.2.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	624,40	R\$ 11,40	R\$ 7.118,16
4.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	156,75	R\$ 14,20	R\$ 2.225,85
4.2.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	5,85	R\$ 727,27	R\$ 4.109,08
4.3	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO						R\$ 2.874,64
4.3.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	16,00	R\$ 48,56	R\$ 776,96
4.3.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	79,44	R\$ 11,40	R\$ 905,62
4.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	27,61	R\$ 14,20	R\$ 392,06
4.3.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,10	R\$ 727,27	R\$ 800,00
4	CONCRETO ARMADO - VIGAS						R\$ 393.466,77
4.4.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	1.910,58	R\$ 74,82	R\$ 142.949,60
4.4.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	254,09	R\$ 13,50	R\$ 3.430,22
4.4.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	1.850,93	R\$ 12,74	R\$ 23.580,85
4.4.4	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	2.894,68	R\$ 11,40	R\$ 32.999,35
4.4.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	2.382,96	R\$ 9,57	R\$ 22.804,93
4.4.6	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	2.127,22	R\$ 9,27	R\$ 19.719,33
4.4.7	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	493,86	R\$ 10,60	R\$ 5.234,92
4.4.8	92766	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	377,69	R\$ 10,49	R\$ 3.961,97
4.4.9	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	2.521,46	R\$ 14,20	R\$ 35.804,73
4.4.10	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	141,50	R\$ 727,78	R\$ 102.980,87



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.5	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO						R\$ 149.470,52
4.5.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	1.095,93	R\$ 74,82	R\$ 81.997,48
4.5.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	525,94	R\$ 12,74	R\$ 6.700,48
4.5.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	41,74	R\$ 11,40	R\$ 475,84
4.5.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	3,47	R\$ 9,57	R\$ 33,21
4.5.5	92769	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	259,57	R\$ 14,20	R\$ 3.685,89
4.5.6	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	77,74	R\$ 727,78	R\$ 56.577,62
4.6	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS						R\$ 11.422,27
4.6.1	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF 03/2024	SINAPI	M	393,60	R\$ 29,02	R\$ 11.422,27
4.7	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA						R\$ 58.278,46
4.7.1	92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	5,04	R\$ 40,63	R\$ 204,78
4.7.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	SINAPI	M2	416,00	R\$ 2,94	R\$ 1.223,04
4.7.3	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF 09/2021	SINAPI	KG	615,68	R\$ 14,19	R\$ 8.736,50
4.7.4	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF 09/2020	SINAPI	M2	416,00	R\$ 107,68	R\$ 44.794,88
4.7.5	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA CRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "10 CM". AF 01/2024	SINAPI	M3	20,80	R\$ 159,58	R\$ 3.319,26
4.8	CONCRETO ARMADO - LAJE						R\$ 33.293,45
4.8.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	247,59	R\$ 51,52	R\$ 12.755,84
4.8.2	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	274,41	R\$ 13,00	R\$ 3.567,33
4.8.3	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	202,52	R\$ 13,72	R\$ 2.778,57
4.8.4	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	19,50	R\$ 727,78	R\$ 14.191,71
4.9	CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO						R\$ 1.392,93
4.9.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	10,46	R\$ 51,52	R\$ 538,90
4.9.2	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	18,75	R\$ 13,72	R\$ 257,25
4.9.3	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	0,82	R\$ 727,78	R\$ 596,78
4.10	CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO						R\$ 1.305,52
4.10.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	4,51	R\$ 51,52	R\$ 232,36



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA			DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA			FONTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA			CAEMA	2019/12	116,68% -
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA			CAGEPA	2020/12	- -
UNIDADES:	3196.1M2			DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90% -
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18			DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	- -
				INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90% -
				NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	- -
				SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74% -
				SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	- -
				SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
				SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
				SMOP I LUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
				SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
				Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.10.2	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	62,21	R\$ 12,26	R\$ 762,69
4.10.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	SINAPI	M3	0,43	R\$ 722,02	R\$ 310,47
4.11	ESTRUTURA METÁLICA						R\$ 1.026.643,93
11.1	100775	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	SINAPI	KG	78.851,30	R\$ 13,02	R\$ 1.026.643,93
4.12	PISO DE CONCRETO						R\$ 291.055,53
4.12.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM						R\$ 227.511,47
4.12.1.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	SINAPI	M2	3.086,32	R\$ 3,26	R\$ 10.061,40
4.12.1.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF 01/2024	SINAPI	M3	154,32	R\$ 188,90	R\$ 29.151,05
4.12.1.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF 09/2021	SINAPI	M2	3.086,32	R\$ 2,95	R\$ 9.104,64
4.12.1.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	SINAPI	M3	216,04	R\$ 829,45	R\$ 179.194,38
4.12.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM						R\$ 63.544,06
4.12.2.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	SINAPI	M2	862,07	R\$ 3,26	R\$ 2.810,35
4.12.2.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF 01/2024	SINAPI	M3	43,10	R\$ 188,90	R\$ 8.141,59
4.12.2.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF 09/2021	SINAPI	M2	862,07	R\$ 2,95	R\$ 2.543,11
4.12.2.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	SINAPI	M3	60,34	R\$ 829,45	R\$ 50.049,01
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL						R\$ 398.871,54
5.1	ELEMENTOS VAZADOS						R\$ 28.210,96
5.1.1	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	SINAPI	M2	128,36	R\$ 219,78	R\$ 28.210,96
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						R\$ 216.257,78
5.2.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	SINAPI	M2	2.336,19	R\$ 79,35	R\$ 185.376,68
5.2.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	SINAPI	M2	375,19	R\$ 59,66	R\$ 22.383,84
5.2.3	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	SINAPI	M2	9,36	R\$ 97,52	R\$ 912,79
5.2.4	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	SINAPI	M2	6,85	R\$ 90,59	R\$ 620,54
5.2.5	93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF 03/2016	SINAPI	M	1.015,15	R\$ 6,86	R\$ 6.963,93



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%	-
VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.3	DIVISÓRIAS						R\$ 112.740,97
5.3.1	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS, AF 01/2021	SINAPI	M2	42,50	R\$ 959,89	R\$ 40.795,33
5.3.2	FNDE 63	DIVISORIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	39,74	R\$ 571,25	R\$ 22.701,48
5.3.3	96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS, AF 07/2023 PS	SINAPI	M2	101,79	R\$ 76,43	R\$ 7.779,81
5.3.4	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	PRÓPRIA	M2	7,20	R\$ 414,00	R\$ 2.980,80
5.3.5	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	PRÓPRIA	M2	318,23	R\$ 120,93	R\$ 38.483,55
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO						R\$ 41.661,83
5.4.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF 12/2021	SINAPI	M2	11,60	R\$ 79,35	R\$ 920,46
5.4.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF 12/2021	SINAPI	M2	646,55	R\$ 59,66	R\$ 38.573,17
5.4.3	93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER, AF 03/2016	SINAPI	M	296,41	R\$ 6,86	R\$ 2.033,37
5.4.4	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF 12/2021	SINAPI	M2	2,26	R\$ 59,66	R\$ 134,83
6	ESQUADRIAS						R\$ 642.899,29
6.1	PORTAS DE MADEIRA						R\$ 43.657,01
6.1.1	FNDE 130	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 1.092,38	R\$ 19.662,84
6.1.2	FNDE 131	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.492,68	R\$ 8.956,08
6.1.3	FNDE 132	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	13,00	R\$ 1.092,38	R\$ 14.200,94
6.1.4	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	PRÓPRIA	M2	3,19	R\$ 262,43	R\$ 837,15
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS						R\$ 6.217,99
6.2.1	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, AF 12/2019	SINAPI	UN	20,00	R\$ 77,43	R\$ 1.548,60
6.2.2	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 348,64	R\$ 2.091,84
6.2.3	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	PRÓPRIA	M²	13,32	R\$ 193,51	R\$ 2.577,55
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO						R\$ 99.142,83
6.3.1	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	4,20	R\$ 477,09	R\$ 2.003,78



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,66%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.3.2	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,78	R\$ 696,86	R\$ 2.634,13
6.3.3	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	9,45	R\$ 696,86	R\$ 6.585,33
6.3.4	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	15,84	R\$ 696,86	R\$ 11.038,26
6.3.5	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	9,24	R\$ 696,86	R\$ 6.438,99
6.3.6	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	82,37	R\$ 477,09	R\$ 39.297,90
6.3.7	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	47,88	R\$ 477,09	R\$ 22.843,07
6.3.8	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,99	R\$ 477,09	R\$ 2.857,77
6.3.9	FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	3,30	R\$ 477,09	R\$ 1.574,40
6.3.10	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,03	R\$ 477,09	R\$ 1.922,67
6.3.11	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11 - 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,08	R\$ 477,09	R\$ 1.946,53
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO						R\$ 248.368,90
6.4.1	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,46	R\$ 756,36	R\$ 4.129,73
6.4.2	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	6,30	R\$ 391,95	R\$ 2.469,29
6.4.3	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,74	R\$ 391,95	R\$ 2.249,79
6.4.4	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	20,72	R\$ 391,95	R\$ 8.121,20
6.4.5	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	19,43	R\$ 391,95	R\$ 7.615,59
6.4.6	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	4,20	R\$ 809,19	R\$ 3.398,60
6.4.7	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	19,32	R\$ 809,19	R\$ 15.633,55
6.4.8	FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	20,30	R\$ 809,19	R\$ 16.426,56
6.4.9	FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	117,81	R\$ 809,19	R\$ 95.330,67
6.4.10	FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	16,20	R\$ 756,36	R\$ 12.253,03
6.4.11	FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	6,00	R\$ 756,36	R\$ 4.538,16

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	-
	VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%	
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%	
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.4.12	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	44,80	R\$ 756,36	R\$ 33.884,93
6.4.13	FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	3,36	R\$ 756,36	R\$ 2.541,37
6.4.14	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	15,54	R\$ 756,36	R\$ 11.753,83
4.15	FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	36,40	R\$ 756,36	R\$ 27.531,50
6.4.16	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	2,73	R\$ 179,89	R\$ 491,10
6.5	VIDROS						R\$ 12.141,58
6.5.1	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	PRÓPRIA	M2	22,00	R\$ 551,89	R\$ 12.141,58
6.6	ESQUADRIA - GERAL						R\$ 233.370,98
6.6.1	FNDE 100	P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFORADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	7,70	R\$ 751,12	R\$ 5.783,62
6.6.2	FNDE 102	P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	8,09	R\$ 1.101,56	R\$ 8.911,62
6.6.3	FNDE 101	P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFORADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,24	R\$ 751,12	R\$ 2.433,63
6.6.4	FNDE 103	P04 - PORTÃO METÁLICO NYLÖFOR 0,90 X 2,03 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,83	R\$ 1.101,56	R\$ 2.015,85
6.6.5	FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFORADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	PRÓPRIA	M2	34,68	R\$ 730,69	R\$ 25.340,33
6.6.6	FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	PRÓPRIA	M2	155,43	R\$ 69,20	R\$ 10.755,76
6.6.7	FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFORADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	M2	246,23	R\$ 723,43	R\$ 178.130,17
7	SISTEMAS DE COBERTURA						R\$ 765.776,33
7.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 666.010,46
7.1.1	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	PRÓPRIA	M2	2.471,29	R\$ 198,42	R\$ 490.353,36
7.1.2	FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP. = 6mm	PRÓPRIA	M2	10,42	R\$ 112,69	R\$ 1.174,23
7.1.3	FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm)	PRÓPRIA	M	158,28	R\$ 79,67	R\$ 12.610,17
7.1.4	FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	PRÓPRIA	M	64,60	R\$ 79,67	R\$ 5.146,68
7.1.5	FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	PRÓPRIA	M	78,80	R\$ 79,67	R\$ 6.278,00
7.1.6	FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	PRÓPRIA	M	20,80	R\$ 79,67	R\$ 1.641,20
7.1.7	FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	PRÓPRIA	M	320,83	R\$ 79,67	R\$ 25.560,53
7.1.8	FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	PRÓPRIA	M	113,12	R\$ 79,67	R\$ 9.012,27
7.1.9	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ICAMENTO	PRÓPRIA	M	242,00	R\$ 160,03	R\$ 38.727,26
7.1.10	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	361,06	R\$ 50,54	R\$ 18.247,97
7.1.11	FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	606,92	R\$ 50,54	R\$ 30.673,74
7.1.12	FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	238,76	R\$ 50,54	R\$ 12.066,93



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
7.1.13	FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM	PRÓPRIA	M	287,26	R\$ 50,54	R\$ 14.518,12
7.2	QUADRA						R\$ 99.765,87
7.2.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS. INCLUSO ICAMENTO. AF. 07/2019	SINAPI	M2	724,81	R\$ 69,26	R\$ 50.200,34
7.2.2	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ICAMENTO	PRÓPRIA	M	32,30	R\$ 160,03	R\$ 5.168,97
2.3	FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO ICAMENTO	PRÓPRIA	M2	632,70	R\$ 70,17	R\$ 44.396,56
8	IMPERMEABILIZAÇÃO						R\$ 112.826,92
8.1	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1.613,32	R\$ 43,68	R\$ 70.469,82
8.2	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	192,74	R\$ 43,68	R\$ 8.418,88
8.3	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	280,02	R\$ 43,68	R\$ 12.231,27
8.4	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	42,55	R\$ 43,68	R\$ 1.858,58
8.5	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF. 07/2021	SINAPI	M2	192,74	R\$ 49,24	R\$ 9.490,52
8.6	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF. 09/2023	SINAPI	M2	192,74	R\$ 53,74	R\$ 10.357,85
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						R\$ 565.425,77
9.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 497.371,06
9.1.1	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	PRÓPRIA	M2	3.748,63	R\$ 4,56	R\$ 17.093,75
9.1.2	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	PRÓPRIA	M2	2.778,01	R\$ 4,56	R\$ 12.667,73
9.1.3	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	2.512,64	R\$ 40,29	R\$ 101.234,27
9.1.4	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	729,51	R\$ 40,29	R\$ 29.391,96
9.1.5	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 02/2023 PE	SINAPI	M2	523,92	R\$ 77,16	R\$ 40.425,67
9.1.6	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLARO APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	141,12	R\$ 70,50	R\$ 9.948,96
9.1.7	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	64,48	R\$ 70,50	R\$ 4.545,84
9.1.8	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	PRÓPRIA	M	279,08	R\$ 33,91	R\$ 9.463,60
9.1.9	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF. 08/2023 PS	SINAPI	M2	514,05	R\$ 89,54	R\$ 46.028,04
9.1.10	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	PRÓPRIA	M2	1.282,51	R\$ 145,29	R\$ 186.335,88




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2010/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.1.11	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	PRÓPRIA	M²	254,88	R\$ 157,86	R\$ 40.235,36
9.2	MURETA						R\$ 68.054,71
9.2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	SINAPI	M2	1.576,07	R\$ 4,36	R\$ 6.871,67
9.2.2	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 08/2022	SINAPI	M2	1.576,07	R\$ 38,82	R\$ 61.183,04
10	SISTEMAS DE PISOS						R\$ 582.528,10
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA						R\$ 470.902,67
10.1.1	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	PRÓPRIA	M2	2.740,76	R\$ 40,59	R\$ 111.247,45
10.1.2	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022	SINAPI	M2	2.740,76	R\$ 106,10	R\$ 290.794,64
10.1.3	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021	SINAPI	M2	345,56	R\$ 49,24	R\$ 17.015,37
10.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 02/2023 PE	SINAPI	M2	345,56	R\$ 64,14	R\$ 22.164,22
10.1.5	FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	PRÓPRIA	M	53,28	R\$ 9,92	R\$ 528,54
10.1.6	FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	PRÓPRIA	M	705,52	R\$ 25,38	R\$ 17.906,10
10.1.7	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF 09/2020	SINAPI	M	10,87	R\$ 123,89	R\$ 1.346,68
10.1.8	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	PRÓPRIA	M	81,64	R\$ 121,26	R\$ 9.899,67
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						R\$ 111.625,43
10.2.1	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	SINAPI	M2	704,24	R\$ 44,99	R\$ 31.683,76
10.2.2	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	SINAPI	M2	157,83	R\$ 47,50	R\$ 7.496,93
10.2.3	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	SINAPI	M2	109,25	R\$ 78,84	R\$ 8.613,27
10.2.4	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	SINAPI	M2	150,79	R\$ 66,08	R\$ 9.964,20
10.2.5	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	31,81	R\$ 196,29	R\$ 6.243,98
10.2.6	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	8,56	R\$ 196,29	R\$ 1.680,24
10.2.7	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	27,00	R\$ 196,29	R\$ 5.299,83
10.2.8	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	PRÓPRIA	M3	39,24	R\$ 117,28	R\$ 4.602,07
10.2.9	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF 05/2018	SINAPI	M2	1.717,06	R\$ 17,38	R\$ 29.842,50
10.2.10	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF 01/2024	SINAPI	M	170,48	R\$ 36,36	R\$ 6.198,65
11	PINTURAS E ACABAMENTOS						R\$ 270.460,80
11.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 141.595,50
11.1.1	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	PRÓPRIA	M2	514,05	R\$ 21,68	R\$ 11.144,60

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	-
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%	-
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	-
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	-

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
11.1.2	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	SINAPI	M2	1.427,77	R\$ 16,69	R\$ 23.829,48
11.1.3	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	103,22	R\$ 17,55	R\$ 1.811,51
11.1.4	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	PRÓPRIA	M2	1.679,29	R\$ 14,55	R\$ 24.433,67
11.1.5	FNDE 195	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA	PRÓPRIA	M2	318,23	R\$ 14,55	R\$ 4.630,25
11.1.6	88488	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	SINAPI	M2	514,05	R\$ 16,43	R\$ 8.445,84
11.1.7	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	281,45	R\$ 14,55	R\$ 4.095,10
11.1.8	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	24,37	R\$ 14,55	R\$ 354,58
11.1.9	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	138,78	R\$ 14,55	R\$ 2.019,25
11.1.10	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	209,79	R\$ 16,95	R\$ 3.555,94
11.1.11	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	PRÓPRIA	M2	41,86	R\$ 16,95	R\$ 709,53
11.1.12	FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	388,75	R\$ 14,55	R\$ 5.656,31
11.1.13	FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	645,14	R\$ 15,50	R\$ 9.999,67
11.1.14	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	2.030,96	R\$ 15,50	R\$ 31.479,88
11.1.15	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	608,38	R\$ 15,50	R\$ 9.429,89
11.2	MURETA						R\$ 24.429,09
11.2.1	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1.478,80	R\$ 15,50	R\$ 22.921,40
11.2.2	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	97,27	R\$ 15,50	R\$ 1.507,69
1.3	DIVERSOS						R\$ 104.436,21
11.3.1	ESTRUTURA METÁLICA						R\$ 80.337,33
11.3.1.1	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO); AF 01/2020	SINAPI	M2	6.104,66	R\$ 13,16	R\$ 80.337,33
11.3.2	QUADRA						R\$ 24.098,88
11.3.2.1	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPOXI. AF 05/2021	SINAPI	M2	416,00	R\$ 57,93	R\$ 24.098,88
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						R\$ 199.745,66
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						R\$ 38.393,49
12.1.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	222,10	R\$ 22,56	R\$ 5.010,58
12.1.2	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	265,50	R\$ 31,24	R\$ 8.294,22
12.1.3	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	165,10	R\$ 29,34	R\$ 4.844,03
12.1.4	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	140,80	R\$ 29,32	R\$ 4.128,26
12.1.5	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	64,90	R\$ 47,78	R\$ 3.100,92

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	66,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Program	PRÓPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
12.1.6	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	58,00	R\$ 5,63	R\$ 326,54
12.1.7	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	20,00	R\$ 5,29	R\$ 105,80
12.1.8	104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	48,00	R\$ 12,77	R\$ 612,96
12.1.9	104002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	22,00	R\$ 16,51	R\$ 363,22
12.1.10	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	18,00	R\$ 18,34	R\$ 330,12
12.1.11	89613	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	SINAPI	UN	2,00	R\$ 28,81	R\$ 57,62
12.1.12	103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 6,69	R\$ 13,38
12.1.13	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 13,87	R\$ 180,31
12.1.14	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 13,65	R\$ 81,90
12.1.15	103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 11,66	R\$ 163,24
12.1.16	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 11,74	R\$ 11,74
12.1.17	103968	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	12,00	R\$ 15,78	R\$ 189,36
12.1.18	103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 18,72	R\$ 93,60
12.1.19	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	12,00	R\$ 9,48	R\$ 113,76
12.1.20	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 5,91	R\$ 35,46
12.1.21	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 21,32	R\$ 106,60
12.1.22	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	134,00	R\$ 8,79	R\$ 1.177,86
12.1.23	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	129,00	R\$ 12,21	R\$ 1.575,09
12.1.24	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	80,00	R\$ 13,26	R\$ 1.060,80
12.1.25	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	29,00	R\$ 39,75	R\$ 1.152,75
12.1.26	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	9,00	R\$ 100,83	R\$ 907,47



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	118,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
12.1.27	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	25,00	R\$ 15,72	R\$ 393,00
12.1.28	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	63,00	R\$ 12,45	R\$ 784,35
12.1.29	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	37,00	R\$ 11,09	R\$ 410,33
12.1.30	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 15,84	R\$ 126,72
12.1.31	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	27,00	R\$ 21,12	R\$ 570,24
12.1.32	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	28,00	R\$ 45,58	R\$ 1.276,24
12.1.33	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 77,09	R\$ 231,27
12.1.34	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 13,30	R\$ 66,50
12.1.35	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 18,93	R\$ 94,65
12.1.36	FNDE 207	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 27,54	R\$ 27,54
12.1.37	FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 27,54	R\$ 55,08
12.1.38	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	SINAPI	UN	13,00	R\$ 19,68	R\$ 255,84
12.1.39	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 21,38	R\$ 64,14
12.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						R\$ 7.632,81
12.2.1	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	10,00	R\$ 45,94	R\$ 459,40
12.2.2	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 214,51	R\$ 214,51
12.2.3	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	9,00	R\$ 109,24	R\$ 983,16
12.2.4	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	21,00	R\$ 124,55	R\$ 2.615,55
12.2.5	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	28,00	R\$ 70,47	R\$ 1.973,16
12.2.6	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	12,00	R\$ 67,07	R\$ 804,84
12.2.7	99631	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 152,98	R\$ 305,96
12.2.8	99622	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 276,23	R\$ 276,23
12.3	DIVERSOS						R\$ 54.609,86
12.3.1	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.); Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 50.105,29	R\$ 50.105,29
12.3.2	FNDE 227	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 1.609,92	R\$ 3.219,84
12.3.3	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.284,73	R\$ 1.284,73



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
12.4		SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA					R\$ 12.189,50
12.4.1	FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.863,60	R\$ 11.181,60
12.4.2	FNDE 79	SMART FILTRO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 403,60	R\$ 807,20
12.4.3	92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 14,78	R\$ 147,80
12.4.4	86884	ENGATE FLEXIVEL EM PLASTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 10,58	R\$ 52,90
12.5		CAIXA D'ÁGUA 40.000 L					R\$ 86.920,00
12.5.1	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 86.920,00	R\$ 86.920,00
13		DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 137.960,51
13.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					R\$ 108.784,04
13.1.1	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	M	604,40	R\$ 29,62	R\$ 17.902,33
13.1.2	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	M	235,90	R\$ 61,18	R\$ 14.432,36
13.1.3	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	SINAPI	M	83,50	R\$ 101,81	R\$ 8.501,14
13.1.4	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	SINAPI	M	79,60	R\$ 160,38	R\$ 12.766,25
13.1.5	90704	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	SINAPI	M	51,50	R\$ 240,00	R\$ 12.360,00
13.1.6	90706	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	SINAPI	M	20,50	R\$ 412,80	R\$ 8.462,40
13.1.7	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	26,00	R\$ 41,80	R\$ 1.086,80
13.1.8	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 120,61	R\$ 964,88
13.1.9	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	179,00	R\$ 40,88	R\$ 7.317,52
13.1.10	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	48,00	R\$ 123,41	R\$ 5.923,68
13.1.11	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	SINAPI	UN	57,00	R\$ 72,55	R\$ 4.135,35
13.1.12	89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 182,63	R\$ 365,26
13.1.13	89698	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 241,47	R\$ 241,47
13.1.14	89669	LUVÁ SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 29,72	R\$ 89,16

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/08 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
13.1.15	89693	TE, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 72,29	R\$ 144,58
13.1.16	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	SINAPI	UN	19,00	R\$ 82,56	R\$ 1.568,64
13.1.17	FNDE 111	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIAMETRO DA SAIDA ENTRE *75 E 150* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	PRÓPRIA	UN	82,00	R\$ 152,71	R\$ 12.522,22
13.2	ACESSÓRIOS						R\$ 29.176,47
13.2.1	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	SINAPI	UN	19,00	R\$ 555,41	R\$ 10.552,79
13.2.2	99268	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020 PA	SINAPI	UN	10,00	R\$ 510,62	R\$ 5.106,20
13.2.3	FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	PRÓPRIA	M2	12,55	R\$ 1.077,09	R\$ 13.517,48
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA						R\$ 96.996,16
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES						R\$ 40.811,00
14.1.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	142,60	R\$ 19,95	R\$ 2.844,87
14.1.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	171,20	R\$ 25,14	R\$ 4.303,97
14.1.3	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	45,50	R\$ 31,29	R\$ 1.423,70
14.1.4	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	349,10	R\$ 35,03	R\$ 12.228,97
14.1.5	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	24,60	R\$ 51,44	R\$ 1.265,42
14.1.6	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	60,00	R\$ 9,44	R\$ 566,40
14.1.7	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	48,00	R\$ 14,89	R\$ 714,72
14.1.8	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 22,29	R\$ 178,32
14.1.9	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 26,72	R\$ 427,52
14.1.10	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 9,24	R\$ 55,44
14.1.11	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	28,00	R\$ 14,25	R\$ 399,00
14.1.12	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	42,00	R\$ 25,98	R\$ 1.091,16



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	66,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
14.1.13	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	PRÓPRIA	UN	17,00	R\$ 50,60	R\$ 860,20
14.1.14	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	10,00	R\$ 49,34	R\$ 493,40
14.1.15	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 18,51	R\$ 129,57
14.1.16	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 39,19	R\$ 470,28
14.1.17	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 10,10	R\$ 60,60
14.1.18	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	67,00	R\$ 11,84	R\$ 793,28
14.1.19	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	59,00	R\$ 9,24	R\$ 545,16
14.1.20	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 29,27	R\$ 58,54
14.1.21	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 17,86	R\$ 125,02
14.1.22	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	19,00	R\$ 49,41	R\$ 938,79
14.1.23	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	29,00	R\$ 73,69	R\$ 2.137,01
14.1.24	FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 39,55	R\$ 79,10
14.1.25	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	SINAPI	UN	9,00	R\$ 555,41	R\$ 4.998,69
14.1.26	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020 PA	SINAPI	UN	7,00	R\$ 517,41	R\$ 3.621,87
14.2	UNIDADE DE TRATAMENTO						R\$ 35.260,69
14.2.1	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 10.830,68	R\$ 10.830,68
14.2.2	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA	SINAPI	UN	2,00	R\$ 8.368,76	R\$ 16.737,52
14.2.3	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 7.692,49	R\$ 7.692,49
14.3	VENTILAÇÃO						R\$ 20.924,47
14.3.1	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	SINAPI	M	245,80	R\$ 25,14	R\$ 6.179,41




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES		
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-		
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-		
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-		
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-		
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-		
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-		
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%		
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%		
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%		
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%		
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
14.3.2	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	SINAPI	M	83,80	R\$ 35,38	R\$ 2.964,84
14.3.3	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	SINAPI	UN	22,00	R\$ 14,89	R\$ 327,58
14.3.4	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 22,29	R\$ 133,74
14.3.5	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	SINAPI	UN	132,00	R\$ 14,25	R\$ 1.881,00
14.3.6	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	SINAPI	UN	20,00	R\$ 21,42	R\$ 428,40
14.3.7	FNDE 213	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 32,41	R\$ 97,23
14.3.8	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 56,69	R\$ 113,38
14.3.9	89685	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 55,85	R\$ 55,85
14.3.10	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	SINAPI	UN	3,00	R\$ 13,64	R\$ 40,92
14.3.11	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 17,86	R\$ 250,04
14.3.12	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 9,70	R\$ 38,80
14.3.13	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	SINAPI	UN	8,00	R\$ 20,08	R\$ 160,64
14.3.14	FNDE 214	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	13,00	R\$ 77,72	R\$ 1.010,36
14.3.15	89696	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	SINAPI	UN	86,00	R\$ 76,60	R\$ 6.587,60
14.3.16	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	SINAPI	UN	18,00	R\$ 22,91	R\$ 412,38
14.3.17	89687	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 48,46	R\$ 242,30
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						R\$ 98.787,12
15.1	95470	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2016	SINAPI	UN	22,00	R\$ 351,07	R\$ 7.723,54
15.2	FNDE 215	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	22,00	R\$ 405,99	R\$ 8.931,78
15.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	22,00	R\$ 38,78	R\$ 853,16
15.4	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 802,17	R\$ 4.813,02
15.5	FNDE 117	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 492,07	R\$ 2.952,42

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
15.6	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	SINAPI	UN	27,00	R\$ 268,23	R\$ 7.242,21
15.7	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 227,97	R\$ 683,91
15.8	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	16,00	R\$ 227,97	R\$ 3.647,52
15.9	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 227,97	R\$ 683,91
15.10	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 164,81	R\$ 659,24
15.11	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 166,73	R\$ 166,73
15.12	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 636,78	R\$ 2.547,12
15.13	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUMA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 815,31	R\$ 1.630,62
15.14	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 119,64	R\$ 1.435,68
15.15	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 78,76	R\$ 157,52
15.16	FNDE 16	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLAO	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 110,14	R\$ 881,12
15.17	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULÁVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 264,64	R\$ 2.117,12
15.18	FNDE 14	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 207,55	R\$ 415,10
15.19	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	21,00	R\$ 206,66	R\$ 4.339,86
15.20	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 184,19	R\$ 552,57
15.21	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	28,00	R\$ 206,66	R\$ 5.786,48
15.22	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - AÇIONAMENTO TIPO ALAVANCA	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 493,14	R\$ 2.958,84
5.23	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	26,00	R\$ 117,73	R\$ 3.060,98
15.24	FNDE 15	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 135,43	R\$ 1.625,16
15.25	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	PRÓPRIA	UN	14,00	R\$ 70,14	R\$ 981,96
15.26	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 88,96	R\$ 177,92
15.27	86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 96,08	R\$ 480,40
15.28	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	28,00	R\$ 12,09	R\$ 338,52
15.29	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	55,00	R\$ 71,35	R\$ 3.924,25
15.30	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 387,32	R\$ 4.647,84
15.31	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 371,87	R\$ 4.462,44
15.32	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 334,62	R\$ 4.015,44
15.33	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 684,68	R\$ 1.369,36
15.34	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.261,69	R\$ 2.523,38
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						R\$ 3.096,22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	-
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%	-
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	-
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	-

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
16.1	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	M	35,20	R\$ 39,52	R\$ 1.391,10
16.2	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 50,63	R\$ 303,78
16.3	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 43,64	R\$ 174,56
16.4	93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 12,92	R\$ 25,84
16.5	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 674,70	R\$ 674,70
16.6	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 33,94	R\$ 67,88
16.7	95249	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 45,61	R\$ 182,44
16.8	FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 15,68	R\$ 31,36
16.9	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M2	0,48	R\$ 509,51	R\$ 244,56
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						R\$ 136.105,00
17.1	EXTINTORES						R\$ 8.105,89
17.1.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	27,00	R\$ 248,41	R\$ 6.707,07
17.1.2	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	2,00	R\$ 699,41	R\$ 1.398,82
17.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES						R\$ 53.907,53
17.2.1	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2016	SINAPI	UN	55,00	R\$ 130,44	R\$ 7.174,20
17.2.2	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 321,13	R\$ 321,13
17.2.3	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 96,89	R\$ 1.065,79
17.2.4	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	M	361,70	R\$ 110,92	R\$ 40.119,76
17.2.5	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	17,00	R\$ 214,46	R\$ 3.645,82
17.2.6	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 228,15	R\$ 1.368,90
17.2.7	94789	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDAVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	SINAPI	UN	1,00	R\$ 211,93	R\$ 211,93
17.3	ACESSÓRIOS						R\$ 35.676,67
17.3.1	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	5,00	R\$ 214,51	R\$ 1.072,55



</

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
17.3.2	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	3,00	R\$ 549,89	R\$ 1.649,67
17.3.3	FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26.36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 4.545,51	R\$ 9.091,02
17.3.4	FNDE 94	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	620,00	R\$ 27,32	R\$ 16.938,40
17.3.5	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	310,00	R\$ 2,97	R\$ 920,70
17.3.6	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	12,00	R\$ 18,43	R\$ 221,16
17.3.7	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	13,00	R\$ 22,36	R\$ 290,68
17.3.8	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 147,24	R\$ 294,48
17.3.9	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	310,00	R\$ 4,31	R\$ 1.336,10
17.3.10	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.861,91	R\$ 3.861,91
17.4	HIDRANTES						R\$ 27.422,53
17.4.1	98765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 1.785,42	R\$ 23.210,46
17.4.2	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 380,70	R\$ 380,70
17.4.3	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 214,51	R\$ 214,51
17.4.4	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3.616,86	R\$ 3.616,86
17.5	SINALIZAÇÕES						R\$ 10.992,38
17.5.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	91,00	R\$ 19,46	R\$ 1.770,86
17.5.2	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF 05/2021	SINAPI	M2	36,00	R\$ 83,32	R\$ 2.999,52
17.5.3	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	PRÓPRIA	UN	136,00	R\$ 45,75	R\$ 6.222,00
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V						R\$ 453.061,78
18.1	QUADROS						R\$ 18.619,63
18.1.1	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	SINAPI	UN	2,00	R\$ 514,81	R\$ 1.029,62
18.1.2	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 539,95	R\$ 539,95
18.1.3	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 186,58	R\$ 559,74
18.1.4	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 891,77	R\$ 3.567,08
18.1.5	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 519,20	R\$ 519,20



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93.90%	-
VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
18.1.6	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 2.067,34	R\$ 12.404,04
18.2	DISJUNTORES						R\$ 20.058,30
18.2.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	94,00	R\$ 11,07	R\$ 1.040,58
18.2.2	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	39,00	R\$ 11,70	R\$ 456,30
18.2.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 12,95	R\$ 51,80
18.2.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 12,95	R\$ 181,30
18.2.5	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,79	R\$ 20,79
18.2.6	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 66,44	R\$ 996,60
18.2.7	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 68,31	R\$ 204,93
18.2.8	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 83,61	R\$ 167,22
18.2.9	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 136,04	R\$ 408,12
18.2.10	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 140,76	R\$ 140,76
18.2.11	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	32,00	R\$ 152,44	R\$ 4.878,08
18.2.12	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	PRÓPRIA	UN	52,00	R\$ 98,54	R\$ 5.124,08
18.2.13	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 163,43	R\$ 1.307,44
18.2.14	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 149,11	R\$ 1.192,88
18.2.15	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 596,22	R\$ 1.192,44
18.2.16	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 85,87	R\$ 171,74
18.2.17	101898	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.261,62	R\$ 2.523,24
18.3	ELETRODUTO E ACESSÓRIOS						R\$ 104.395,52
18.3.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	1.803,50	R\$ 18,54	R\$ 33.436,89
18.3.2	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	164,50	R\$ 21,37	R\$ 3.515,37
18.3.3	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	1,10	R\$ 13,30	R\$ 14,63
18.3.4	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	3,00	R\$ 8,24	R\$ 24,72
18.3.5	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	59,70	R\$ 29,74	R\$ 1.775,48
18.3.6	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	52,40	R\$ 39,33	R\$ 2.060,89
18.3.7	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	147,10	R\$ 34,92	R\$ 5.136,73
18.3.8	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	55,00	R\$ 45,91	R\$ 2.525,05
18.3.9	FNDE 94	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	962,00	R\$ 27,32	R\$ 26.281,84
18.3.10	FNDE 95	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	127,70	R\$ 64,54	R\$ 8.241,76



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,88%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93.90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP I LUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
18.3.11	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF. 12/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 168,87	R\$ 1.013,22
18.3.12	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF. 12/2020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 266,82	R\$ 3.735,48
18.3.13	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	82,00	R\$ 16,93	R\$ 1.388,26
18.3.14	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	SINAPI	UN	28,00	R\$ 34,52	R\$ 966,56
18.3.15	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 30,23	R\$ 483,68
18.3.16	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 20 X 20 X "12" CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 75,20	R\$ 75,20
18.3.17	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 40 X 40 X "12" CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 144,41	R\$ 144,41
18.3.18	FNDE 307	CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR AÇO PINTADA 10 X 10 X 8 CM	PRÓPRIA	UN	14,00	R\$ 36,76	R\$ 514,64
18.3.19	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	165,00	R\$ 29,79	R\$ 4.915,35
18.3.20	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	16,00	R\$ 42,56	R\$ 680,96
18.3.21	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	34,00	R\$ 36,80	R\$ 1.251,20
18.3.22	92693	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 15,25	R\$ 30,50
18.3.23	92664	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 57,80	R\$ 809,20
18.3.24	101920	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	25,00	R\$ 214,94	R\$ 5.373,50
18.4	CABOS E FIOS CONDUTORES						R\$ 208.714,96
18.4.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	13.741,10	R\$ 4,31	R\$ 59.224,14
18.4.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	3.479,50	R\$ 6,66	R\$ 23.173,47
18.4.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	2.893,90	R\$ 9,31	R\$ 26.942,21
18.4.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	573,60	R\$ 16,71	R\$ 9.584,86
18.4.5	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	623,80	R\$ 7,12	R\$ 4.441,46
18.4.6	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	604,00	R\$ 10,07	R\$ 6.082,28
18.4.7	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	M	434,00	R\$ 10,63	R\$ 4.613,42
18.4.8	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	M	375,00	R\$ 16,84	R\$ 6.315,00



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3198.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Consignações Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
18.4.9	92986	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SINAPI	M	52,80	R\$ 38,49	R\$ 2.032,27
18.4.10	92990	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SINAPI	M	211,20	R\$ 77,45	R\$ 16.357,44
18.4.11	92992	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SINAPI	M	68,40	R\$ 100,16	R\$ 6.850,94
18.4.12	92996	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SINAPI	M	273,60	R\$ 157,52	R\$ 43.097,47
18.5	ELETROCALHAS						R\$ 39.998,28
18.5.1	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	211,60	R\$ 114,25	R\$ 24.175,30
18.5.2	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	19,80	R\$ 114,25	R\$ 2.262,15
18.5.3	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF 09/2023	SINAPI	M	160,10	R\$ 22,86	R\$ 3.659,89
18.5.4	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	2,90	R\$ 175,80	R\$ 509,82
18.5.5	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	3,40	R\$ 149,13	R\$ 507,04
18.5.6	FNDE 313	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	45,70	R\$ 194,40	R\$ 8.884,08
18.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS						R\$ 61.275,09
18.6.1	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	238,00	R\$ 33,96	R\$ 8.082,48
18.6.2	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	44,00	R\$ 36,72	R\$ 1.615,68
18.6.3	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,14	R\$ 39,14
18.6.4	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	8,00	R\$ 61,78	R\$ 494,24
18.6.5	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	32,00	R\$ 32,25	R\$ 1.032,00
18.6.6	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	21,00	R\$ 49,44	R\$ 1.038,24
18.6.7	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 66,62	R\$ 133,24
18.6.8	91969	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 87,24	R\$ 174,48
18.6.9	FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	PRÓPRIA	UN	37,00	R\$ 54,46	R\$ 2.015,02
18.6.10	FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	PRÓPRIA	UN	27,00	R\$ 137,16	R\$ 3.703,32



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93.90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115.90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86.74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82.97%	46.10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87.59%	49.84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86.12%	48.67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86.12%	48.67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
18.6.11	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 PS	SINAPI	UN	109,00	R\$ 23,66	R\$ 2.578,94
18.6.12	FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	PRÓPRIA	UN	25,00	R\$ 152,03	R\$ 3.800,75
18.6.13	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	76,00	R\$ 111,28	R\$ 8.457,28
18.6.14	FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	PRÓPRIA	UN	25,00	R\$ 135,04	R\$ 3.376,00
18.6.15	91960	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	4,00	R\$ 51,24	R\$ 204,96
18.6.16	FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	PRÓPRIA	UN	177,00	R\$ 137,16	R\$ 24.277,32
18.6.17	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 14,00	R\$ 252,00
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						R\$ 62.374,80
19.1	DUTOS						R\$ 51.621,64
19.1.1	97328	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	282,00	R\$ 50,47	R\$ 14.232,54
19.1.2	97327	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	43,00	R\$ 28,87	R\$ 1.241,41
19.1.3	97330	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	11,00	R\$ 76,81	R\$ 844,91
19.1.4	97333	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	43,00	R\$ 63,46	R\$ 2.728,78
19.1.5	100763	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	SINAPI	KG	569,80	R\$ 15,98	R\$ 9.105,40
19.1.6	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	271,00	R\$ 86,60	R\$ 23.468,60
19.2	DRENO						R\$ 10.753,16
19.2.1	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	M	150,70	R\$ 16,54	R\$ 2.492,58
19.2.2	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	270,00	R\$ 6,78	R\$ 1.830,60
19.2.3	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	276,30	R\$ 16,52	R\$ 4.564,48
19.2.4	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 12,49	R\$ 62,45
19.2.5	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	67,00	R\$ 12,44	R\$ 833,48
19.2.6	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	21,00	R\$ 18,23	R\$ 382,83
19.2.7	103964	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	77,00	R\$ 7,62	R\$ 586,74
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO						R\$ 182.930,33
20.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS						R\$ 37.509,68
20.1.1	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	SINAPI	UN	15,00	R\$ 586,22	R\$ 8.793,30



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%	48,67%
		Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
20.1.2	98305	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 2.297,95	R\$ 4.595,90
20.1.3	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 2.957,17	R\$ 23.657,36
20.1.4	FNDE 122	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 180,08	R\$ 360,16
20.1.5	FNDE 123	GUIA DE CABOS FECHADO 1U	PRÓPRIA	un	4,00	R\$ 25,74	R\$ 102,96
20.2	CABOS						R\$ 61.938,54
J.2.1	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	M	6.625,30	R\$ 9,12	R\$ 60.422,74
20.2.2	FNDE 316	CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	110,00	R\$ 13,78	R\$ 1.515,80
20.3	ACESSÓRIOS						R\$ 17.303,79
20.3.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	179,00	R\$ 55,47	R\$ 9.929,13
20.3.2	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	SINAPI	UN	34,00	R\$ 34,52	R\$ 1.173,68
20.3.3	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	54,00	R\$ 8,49	R\$ 458,46
20.3.4	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	104,00	R\$ 18,43	R\$ 1.916,72
20.3.5	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 22,36	R\$ 22,36
20.3.6	92370	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"). CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 38,69	R\$ 541,66
20.3.7	92697	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"). INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 38,32	R\$ 229,92
20.3.8	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"). INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	39,00	R\$ 42,56	R\$ 1.659,84
20.3.9	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"). INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 36,80	R\$ 294,40
20.3.10	92666	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"). INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 92,74	R\$ 278,22
20.3.11	91945	SUORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 14,93	R\$ 29,86
20.3.12	FNDE 42	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 384,77	R\$ 769,54
20.4	CAIXAS E QUADROS						R\$ 4.821,73
20.4.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 445,22	R\$ 3.561,76
20.4.2	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPAO. AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 574,33	R\$ 574,33
20.4.3	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 453,02	R\$ 453,02
20.4.4	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	6,00	R\$ 38,77	R\$ 232,62
20.5	ELETROCALHA E ELETRODUTOS						R\$ 61.356,59
20.5.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	218,00	R\$ 18,54	R\$ 4.041,72



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/05/2024	BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-
UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
VALOR POR UNIDADE:	RS 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
20.5.2	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	286,40	R\$ 18,54	R\$ 5.309,86
20.5.3	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	9,90	R\$ 21,37	R\$ 211,56
20.5.4	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	29,80	R\$ 114,25	R\$ 3.404,65
20.5.5	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	23,60	R\$ 29,74	R\$ 701,86
20.5.6	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	141,80	R\$ 39,33	R\$ 5.576,99
20.5.7	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	34,00	R\$ 34,92	R\$ 1.187,28
20.5.8	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	36,30	R\$ 45,91	R\$ 1.666,53
20.5.9	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	223,30	R\$ 175,80	R\$ 39.256,14
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						R\$ 9.687,04
21.1	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	PRÓPRIA	M	6,00	R\$ 110,58	R\$ 663,48
21.2	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	PRÓPRIA	un	1,00	R\$ 9.023,56	R\$ 9.023,56
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						R\$ 52.692,20
22.1	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 155,06	R\$ 155,06
22.2	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	37,00	R\$ 24,60	R\$ 910,20
22.3	101663	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 26,73	R\$ 160,38
22.4	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 410,29	R\$ 410,29
22.5	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 340,47	R\$ 680,94
22.6	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	1,25	R\$ 84,77	R\$ 105,96
22.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	SINAPI	M3	0,10	R\$ 25,36	R\$ 2,54
22.8	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	26,00	R\$ 83,17	R\$ 2.162,42
22.9	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	M	70,00	R\$ 69,50	R\$ 4.865,00
22.10	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	M	616,00	R\$ 57,93	R\$ 35.684,88
22.11	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 57,44	R\$ 57,44
22.12	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	PRÓPRIA	UN	37,00	R\$ 15,84	R\$ 586,08
22.13	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	26,00	R\$ 67,03	R\$ 1.742,78
22.14	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	33,32	R\$ 12,60	R\$ 419,83
22.15	98463	SUORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	180,00	R\$ 26,38	R\$ 4.748,40
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 288.824,47
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 4.313,68	R\$ 4.313,68
23.2	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	89,08	R\$ 800,75	R\$ 71.330,81
23.3	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	29,16	R\$ 716,25	R\$ 20.885,85



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26.57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93.90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/05 - Rio Branco	115.90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
23.4	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	341,25	R\$ 240,44	R\$ 82.050,15
23.5	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTÉTICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 600,62	R\$ 3.603,72
23.6	FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	PRÓPRIA	M	63,50	R\$ 280,93	R\$ 17.839,06
23.7	FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,80	R\$ 716,25	R\$ 1.289,25
23.8	FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	PRÓPRIA	M	7,70	R\$ 638,57	R\$ 4.916,99
23.9	FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	PRÓPRIA	M	237,12	R\$ 259,94	R\$ 61.636,97
23.10	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	118,00	R\$ 34,49	R\$ 4.069,82
23.11	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 3.006,88	R\$ 3.006,88
23.12	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 4.761,02	R\$ 4.761,02
23.13	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 9.120,27	R\$ 9.120,27
24	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 10.540,82
24.1	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF. 04/2019	SINAPI	M2	4.112,50	R\$ 2,07	R\$ 8.512,88
24.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022. PS	SINAPI	M2	6,00	R\$ 337,99	R\$ 2.027,94

VALOR BDI TOTAL: R\$ 2.404.087,17

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 9.048.126,33

VALOR TOTAL: R\$ 11.452.213,50

Engº Sérgio José Lima Moreira
CREA 5470/D-MA
RN 110279860-6

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			0,00%
			0,00%

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 275,00	R\$ 275,00
00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 39,63	R\$ 0,44
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 21,23	R\$ 0,28
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,72	R\$ 18,35
TOTAL Material:						R\$ 294,07

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 25,99	R\$ 9,69
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 21,43	R\$ 23,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 33,66

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 20,53	R\$ 10,26
TOTAL Serviço:						R\$ 10,26
VALOR:						R\$ 337,99

1.2. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02640000	R\$ 26,49	R\$ 0,69
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00660000	R\$ 27,81	R\$ 0,18
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,87

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	R\$ 11,29	R\$ 13,85
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,06800000	R\$ 20,48	R\$ 1,39
00006194	TABUA "2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 8,05	R\$ 16,10
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA ÚTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	0,58530000	R\$ 45,52	R\$ 26,64
TOTAL Material:						R\$ 57,98

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49200000	R\$ 22,02	R\$ 10,83

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		PRO-BONAVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA

88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73500000	R\$ 25,99	R\$ 19,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 29,93

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00610000	R\$ 452,96	R\$ 2,76
TOTAL Serviço:						R\$ 2,76
VALOR:						R\$ 91,54

1.3. 101509 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001094	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 28,62	R\$ 28,62
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = 2,5" MM	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,58	R\$ 3,16
00034643	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIÂMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,33	R\$ 48,33
00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 255,58	R\$ 255,58
00014153	FITA METÁLICA PERFURADA, L = 18" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = 30" KGF	SINAPI	UN	0,06000000	R\$ 61,22	R\$ 3,67
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE 72" X 72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,97	R\$ 7,97
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIÂMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO MÉDIA	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 10,95	R\$ 32,85
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,66
00039996	VERGALHO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	R\$ 5,06	R\$ 0,84
TOTAL Material:						R\$ 381,68

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32330000	R\$ 22,49	R\$ 7,27
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,91020000	R\$ 27,53	R\$ 80,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 87,38

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01940000	R\$ 707,87	R\$ 13,73
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 498,40	R\$ 498,40

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,66%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	43,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	22,20000000	R\$ 16,11	R\$ 357,64
104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,12	R\$ 20,12
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	1,95000000	R\$ 57,93	R\$ 112,96
91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 24,87	R\$ 24,87
91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 22,12	R\$ 22,12
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 92,73	R\$ 92,73
91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 18,08	R\$ 109,38
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 124,10	R\$ 124,10
91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,23	R\$ 13,23
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.389,28
					VALOR:	R\$ 1.858,34

1.4. FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 2.995,06	R\$ 2.995,06
TOTAL OUTROS:						R\$ 2.995,06
VALOR:						R\$ 2.995,06

1.5. 99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02800000	R\$ 26,49	R\$ 0,74
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00700000	R\$ 27,81	R\$ 0,19
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,93

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	R\$ 28,56	R\$ 11,78
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	R\$ 20,83	R\$ 2,31

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICKO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICKO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	R\$ 7,94	R\$ 5,91
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R\$ 12,75	R\$ 7,01
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	R\$ 36,73	R\$ 0,94
					TOTAL Material:	R\$ 27,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72470000	R\$ 22,02	R\$ 15,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72470000	R\$ 25,99	R\$ 18,83
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 34,78

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00400000	R\$ 452,96	R\$ 1,81
					TOTAL Serviço:	R\$ 1,81
					VALOR:	R\$ 65,47

1.6. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00290000	R\$ 70,07	R\$ 0,20
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	R\$ 185,91	R\$ 0,31
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,51


Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00460000	R\$ 22,21	R\$ 0,10
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 0,10
					VALOR:	R\$ 0,61

1.7. FNDE 52 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UN)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 52	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 498.651,72	R\$ 498.651,72
					TOTAL OUTROS:	R\$ 498.651,72
					VALOR:	R\$ 498.651,72

1.8. FNDE 230 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) (MÊS)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-AMG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			DISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 230	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	1,00000000	R\$ 640,82	R\$ 640,62
					TOTAL OUTROS:	R\$ 640,62
					VALOR:	R\$ 640,62

1.9. FNDE 231 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 231	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	1,00000000	R\$ 820,00	R\$ 820,00
					TOTAL OUTROS:	R\$ 820,00
					VALOR:	R\$ 820,00

1.10. FNDE 232 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
FNDE 232	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	1,00000000	R\$ 1.025,00	R\$ 1.025,00
					TOTAL OUTROS:	R\$ 1.025,00
					VALOR:	R\$ 1.025,00

2.1.1. 96521 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MAX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,09600000	R\$ 54,84	R\$ 5,26
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MAX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,19200000	R\$ 134,72	R\$ 25,86
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 31,12

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 26,33	R\$ 2,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	R\$ 21,43	R\$ 3,55
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 6,31

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR: R\$ 37,43

2.1.2. 94318 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 77,49	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 321,72	R\$ 1,73
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	R\$ 34,36	R\$ 4,41
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 54,84	R\$ 1,76
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	R\$ 134,72	R\$ 2,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,93

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R\$ 38,28	R\$ 53,16
				TOTAL Material:		R\$ 53,16

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.03030000	R\$ 21.43	R\$ 0.64
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 0,64
					VALOR:	R\$ 64,73

2.1.3. 96525 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHI	0,16400000	R\$ 57,71	R\$ 9,48
96245	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHP	0,32800000	R\$ 107,27	R\$ 35,18
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 44,64

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDIB/CONVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,06%	0,00%

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R\$ 26,33	R\$ 2,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13600000	R\$ 21,43	R\$ 2,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,17
VALOR:						R\$ 49,81

2.1.4. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)


Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 27,38	R\$ 0,04
91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	R\$ 34,36	R\$ 0,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,09

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	R\$ 26,33	R\$ 1,33
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,43	R\$ 1,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,95
VALOR:					R\$ 3,04

2.1.5. 93381 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 77,49	R\$ 0,04
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 321,72	R\$ 1,73
91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	R\$ 34,36	R\$ 4,41
5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 54,84	R\$ 1,76
5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	R\$ 134,72	R\$ 2,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 10,93

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INGENIERO	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP FLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Proprias	PROPRIA	0,00%	3,00%

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,43	R\$ 0,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,64
VALOR:						R\$ 11,57

2.2.1. 96521 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,09600000	R\$ 54,84	R\$ 5,26
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,19200000	R\$ 134,72	R\$ 25,66
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 31,12

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 26,33	R\$ 2,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	R\$ 21,43	R\$ 3,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,31
VALOR:						R\$ 37,43

2.2.2. 96525 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHI	0,16400000	R\$ 57,71	R\$ 9,46
96245	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHP	0,32800000	R\$ 107,27	R\$ 35,18
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 44,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R\$ 26,33	R\$ 2,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13600000	R\$ 21,43	R\$ 2,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,17
VALOR:						R\$ 49,81

2.2.3. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
		Organizações Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 27,38	R\$ 0,04
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	R\$ 34,36	R\$ 0,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,09

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	R\$ 26,33	R\$ 1,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,43	R\$ 1,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,95
VALOR:						R\$ 3,04

2.2.4. 93381 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 77,49	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 321,72	R\$ 1,73
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	R\$ 34,36	R\$ 4,41
5879	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 54,84	R\$ 1,76
5878	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	R\$ 134,72	R\$ 2,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,93

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,43	R\$ 0,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,64
VALOR:						R\$ 11,57

2.3.1. 96521 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	--	--------------	-------------	--------------------	-----------------------	--------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NGVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,50%	0,00%

5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MAX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,09600000	R\$ 54,84	R\$ 5,26
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MAX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,19200000	R\$ 134,72	R\$ 25,86
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 31,12

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 26,33	R\$ 2,76
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	R\$ 21,43	R\$ 3,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,31
VALOR:					R\$ 37,43

2.3.2. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 27,38	R\$ 0,04
91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	R\$ 34,36	R\$ 0,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,09

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	R\$ 26,33	R\$ 1,33
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,43	R\$ 1,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,95
VALOR:					R\$ 3,04

2.3.3. 93381 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 77,49	R\$ 0,04
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 321,72	R\$ 1,73

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,65%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	R\$ 34,36	R\$ 4,41
5879	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 54,84	R\$ 1,76
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	R\$ 134,72	R\$ 2,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,93
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,43	R\$ 0,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,84
VALOR:						R\$ 11,57

2.4.1. 96521 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário						
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,09600000	R\$ 54,84	R\$ 5,26
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,19200000	R\$ 134,72	R\$ 25,86
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 31,12
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 26,33	R\$ 2,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	R\$ 21,43	R\$ 3,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,31
VALOR:						R\$ 37,43

2.4.2. 94318 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário						
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00600000	R\$ 77,49	R\$ 0,04

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 321,72	R\$ 1,73
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	R\$ 34,36	R\$ 4,41
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 54,84	R\$ 1,76
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	R\$ 134,72	R\$ 2,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,93

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R\$ 38,28	R\$ 53,16
TOTAL Material:						R\$ 53,16

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,43	R\$ 0,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,64
VALOR:						R\$ 64,73

2.4.3. 96525 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHI	0,16400000	R\$ 57,71	R\$ 9,46
96245	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHP	0,32800000	R\$ 107,27	R\$ 35,18
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 44,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R\$ 26,33	R\$ 2,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13600000	R\$ 21,43	R\$ 2,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,17
VALOR:						R\$ 49,81

2.4.4. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSAO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Ocupações Próprias	PRÓPRIA

91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 27,38	R\$ 0,04
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	R\$ 34,36	R\$ 0,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,09

Mão de Obra com Encargos Complementares:	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	R\$ 26,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,95
VALOR:					R\$ 3,04

2.4.5. 93381 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)


Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 77,49
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 321,72
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	R\$ 34,36
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3. CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 54,84
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3. CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	R\$ 134,72
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 10,93

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,64
VALOR:					R\$ 11,57

3.1.1. 100897 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA (M)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO
			SICRO NOVO	2024/01 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
			Composição: Própria	0,00% 0,00%

90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0.06120000	R\$ 176,25	R\$ 10,78
90660	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0.03420000	R\$ 413,79	R\$ 14,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 24,93

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
908405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0.14280000	R\$ 616,17	R\$ 87,86
TOTAL Material:						R\$ 87,86

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.00640000	R\$ 103,78	R\$ 0,66
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.27950000	R\$ 21,43	R\$ 5,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,64

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0.15710000	R\$ 8,96	R\$ 1,40
95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	1.39130000	R\$ 8,92	R\$ 12,41
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0.05240000	R\$ 3,35	R\$ 0,17
TOTAL Serviço:						R\$ 13,98

VALOR:	R\$ 133,41
--------	------------

3.1.2. FNDE 236 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 236	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	PRÓPRIA	M	1.00000000	R\$ 127,83	R\$ 127,83
TOTAL OUTROS:						R\$ 127,83
VALOR:						R\$ 127,83

3.1.3. FNDE 237 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). RESERVATÓRIO (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
--------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	MCMR	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,99%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDEFINIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,87%
		Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 237	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO), RESERVATÓRIO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 127,83	R\$ 127,83
					TOTAL OUTROS:	R\$ 127,83
					VALOR:	R\$ 127,83

3.1.4. FNDE 238 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 238	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 127,83	R\$ 127,83
					TOTAL OUTROS:	R\$ 127,83
					VALOR:	R\$ 127,83

3.2.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
96316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,54
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 368,93	R\$ 26,83
					TOTAL Serviço:	R\$ 26,83
					VALOR:	R\$ 38,37

3.2.2. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04400000	R\$ 26,49	R\$ 1,16
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01100000	R\$ 27,81	R\$ 0,30
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,46
Materia		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,67500000	R\$ 11,29	R\$ 7,62



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/08/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPON/EL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	85,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,87%	49,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composição Propria	PROPRIA	6,00%	0,00%

00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 23,34	R\$ 0,25
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	R\$ 25,71	R\$ 0,74
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	R\$ 3,85	R\$ 3,64
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	R\$ 18,71	R\$ 21,61
					TOTAL Material:	R\$ 34,04

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58800000	R\$ 22,02	R\$ 12,94
88262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33400000	R\$ 25,99	R\$ 34,67
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 47,61
					VALOR:	R\$ 83,11

3.2.3. 96544 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,85600000	R\$ 0,23	R\$ 0,19
					TOTAL Material:	R\$ 0,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07500000	R\$ 22,11	R\$ 1,65
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19600000	R\$ 26,13	R\$ 5,12
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,77

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,49
					VALOR:	R\$ 17,90

3.2.4. 96545 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,63500000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
					TOTAL Material:	R\$ 0,59

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/05 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Orçamento Próprio	PRÓPRIA

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05700000	R\$ 22,11	R\$ 1,26
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 26,13	R\$ 3,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,17

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
82802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:					R\$ 10,46
VALOR:					R\$ 16,22

3.2.5. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
TOTAL Material:					R\$ 0,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 22,11	R\$ 0,97
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 26,13	R\$ 3,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,00

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
82803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:					R\$ 9,67
VALOR:					R\$ 14,23

3.2.6. 104920 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,31700000	R\$ 0,23	R\$ 0,07
TOTAL Material:					R\$ 0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02500000	R\$ 22,11	R\$ 0,55
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08400000	R\$ 26,13	R\$ 1,67

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSAO
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/01 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprias	PROPRIA

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 2,22

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,28	R\$ 8,28
TOTAL Serviço:					R\$ 8,28
VALOR:					R\$ 11,02

3.2.7. 104921 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Materia	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL EM PLASTICO, PARA VERGALHAO '4,2 A 12,5' MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,24500000	R\$ 0,23	R\$ 0,05
TOTAL Material:					R\$ 0,50

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01900000	R\$ 22,11	R\$ 0,42
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04900000	R\$ 26,13	R\$ 1,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,70

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,21	R\$ 8,21
TOTAL Serviço:					R\$ 8,21
VALOR:					R\$ 10,41


3.2.8. 104922 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Materia	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL EM PLASTICO, PARA VERGALHAO '4,2 A 12,5' MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,19500000	R\$ 0,23	R\$ 0,04
TOTAL Material:					R\$ 0,49

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01500000	R\$ 22,11	R\$ 0,33
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 26,13	R\$ 1,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,34

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,69	R\$ 9,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,69
					VALOR:	R\$ 11,52

3.2.9. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
				TOTAL Material:		R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,03160000	R\$ 22,11	R\$ 0,69
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,19330000	R\$ 26,13	R\$ 5,05
							TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,74

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5.0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:					R\$ 10,31
VALOR:					R\$ 16,77

3.2.10. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,15

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
TOTAL Material:					R\$ 814,94	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição Propria	PROPRIA

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 19,52

VALOR: R\$ 634,61

3.3.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,54

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 388,93	R\$ 26,83
TOTAL Serviço:					R\$ 26,83

VALOR: R\$ 38,37

3.3.2. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04400000	R\$ 26,49	R\$ 1,16
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01100000	R\$ 27,81	R\$ 0,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,46

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491 PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,67500000	R\$ 11,29	R\$ 7,62
00005074 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 23,34	R\$ 0,25
00040304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	R\$ 25,71	R\$ 0,74
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	R\$ 3,95	R\$ 3,64
00006212 TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	R\$ 18,71	R\$ 21,61
TOTAL Material:					R\$ 34,04

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58800000	R\$ 22,02	R\$ 12,94
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33400000	R\$ 25,99	R\$ 34,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,61

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,67%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NGVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR: R\$ 83,11

3.3.3. 96544 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,85600000	R\$ 0,23	R\$ 0,19
TOTAL Material:						R\$ 0,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07500000	R\$ 22,11	R\$ 1,65
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19600000	R\$ 26,13	R\$ 5,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,77

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
TOTAL Serviço:						R\$ 10,49

VALOR: R\$ 17,90

3.3.4. 96545 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,63500000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
TOTAL Material:						R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05700000	R\$ 22,11	R\$ 1,26
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 26,13	R\$ 3,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:						R\$ 10,46

VALOR: R\$ 16,22

3.3.5. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,67%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSAO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição Propria	PROPRIA
			0,00%

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
TOTAL Material:						R\$ 0,56

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 22,11	R\$ 0,97
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 26,13	R\$ 3,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,00

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:						R\$ 9,67
VALOR:						R\$ 14,23

3.3.6. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:						R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	R\$ 22,11	R\$ 0,69
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 26,13	R\$ 5,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,74

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:						R\$ 10,31
VALOR:						R\$ 16,77

3.3.7. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,62%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
		Composição Propria	PROPRIA	0,00%	0,00%

90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0.09200000	R\$ 1.33	R\$ 0,12
-------	--	--------	-----	------------	----------	----------

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,15

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1.23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
TOTAL Material:						R\$ 814,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,52
VALOR:						R\$ 834,61

3.4.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,54


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0.06900000	R\$ 388,93	R\$ 26,83
TOTAL Serviço:						R\$ 26,83
VALOR:						R\$ 38,37

3.4.2. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0.04400000	R\$ 26,49	R\$ 1,16
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0.01100000	R\$ 27,81	R\$ 0,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,46

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0.01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0.67500000	R\$ 11,29	R\$ 7,62

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	62,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,53%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	88,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 23,34	R\$ 0,25
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	R\$ 25,71	R\$ 0,74
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	R\$ 3,95	R\$ 3,64
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	R\$ 18,71	R\$ 21,61
					TOTAL Material:	R\$ 34,04

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58800000	R\$ 22,02	R\$ 12,94
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33400000	R\$ 25,99	R\$ 34,67
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 47,61
					VALOR:	R\$ 83,11

3.4.3. 96545 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG. D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG. D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,63500000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
					TOTAL Material:	R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05700000	R\$ 22,11	R\$ 1,26
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 26,13	R\$ 3,91
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,46
					VALOR:	R\$ 16,22

3.4.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG. D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG. D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
					TOTAL Material:	R\$ 0,56

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/14 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Companhias Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 22,11	R\$ 0,97
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 26,13	R\$ 3,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,00

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50. DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:					R\$ 9,67
VALOR:					R\$ 14,23

3.4.5. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,15

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
TOTAL Material:					R\$ 814,94

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,52
VALOR:					R\$ 834,61

3.5.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12285000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,54

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 388,93	R\$ 26,83

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/08/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONIVEL	2023/05 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA

TOTAL Serviço:	R\$ 28,83
VALOR:	R\$ 38,37

3.5.2. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP. COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04400000	R\$ 26,49	R\$ 1,16
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP. COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01100000	R\$ 27,81	R\$ 0,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,46

Madeira	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491 PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,67500000	R\$ 11,29	R\$ 7,62
00005074 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 23,34	R\$ 0,25
00040304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	R\$ 25,71	R\$ 0,74
00004517 SARRAFO 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	R\$ 3,95	R\$ 3,64
00006212 TABUA 2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	R\$ 18,71	R\$ 21,61
TOTAL Material:					R\$ 34,04

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58800000	R\$ 22,02	R\$ 12,94
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33400000	R\$ 25,99	R\$ 34,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,61
VALOR:					R\$ 83,11

3.5.3. 96544 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,85600000	R\$ 0,23	R\$ 0,19
TOTAL Material:					R\$ 0,64

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07500000	R\$ 22,11	R\$ 1,65
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19600000	R\$ 26,13	R\$ 5,12

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 6,77

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
TOTAL Serviço:					R\$ 10,49
VALOR:					R\$ 17,90

3.5.4. 96545 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,63500000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
TOTAL Material:					R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05700000	R\$ 22,11	R\$ 1,26
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 26,13	R\$ 3,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,17

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:					R\$ 10,46
VALOR:					R\$ 16,22

3.5.5. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
TOTAL Material:					R\$ 0,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 22,11	R\$ 0,97
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 26,13	R\$ 3,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,00

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	118,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2023/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composição Propria	PROPRIA	0,00%	0,00%

92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,67
					VALOR:	R\$ 14,23

3.5.6. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,08200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,15

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,58
TOTAL Material:					R\$ 814,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 19,52
				VALOR:		R\$ 834,61

3.5.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 11,54

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 388,93
TOTAL Serviço:					R\$ 26,83
VALOR:					R\$ 38,37

3.6.2. 94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	---------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 1ª SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA
UNIDADES:	3196.1M2
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18

DATA : 15/08/2024

BDI : 26,57%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,66%	-
CAGEPA	2020/12	-	-
DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%	-
DER-MG	2022/01 COM DESONERAÇÃO	-	-
INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,64620000	R\$ 1,82	R\$ 1,17
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,68530000	R\$ 5,83	R\$ 3,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,16

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,83250000	R\$ 91,23	R\$ 75,94
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	213,45310000	R\$ 0,86	R\$ 183,56
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58210000	R\$ 87,26	R\$ 50,79
					TOTAL Material:	R\$ 310,29

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33150000	R\$ 21,30	R\$ 28,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,10580000	R\$ 21,43	R\$ 45,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 73,48
VALOR:						R\$ 388,93

3.6.3. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0.05300000	R\$ 26,49	R\$ 1,40
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0.01300000	R\$ 27,81	R\$ 0,36
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 1,76

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,60500000	R\$ 11,29	R\$ 6,83
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,02600000	R\$ 21,23	R\$ 0,55
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,05300000	R\$ 25,71	R\$ 1,36
00004517	SARRAFO 2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,54700000	R\$ 3,95	R\$ 2,16
00006212	TABUA 2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,13400000	R\$ 18,71	R\$ 21,21
					TOTAL Material:	R\$ 32,29

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/05 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47700000	R\$ 22,02	R\$ 10,50
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08800000	R\$ 25,99	R\$ 28,27
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 38,77
VALOR:						R\$ 72,82

3.6.4. 104917 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,64400000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
					TOTAL Material:	R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0.05000000	R\$ 22.11	R\$ 1,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0.13100000	R\$ 26.13	R\$ 3.42
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares.		R\$ 4,52

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
					TOTAL Serviço	R\$ 10,49
					VALOR:	R\$ 15,60

3.6.5. 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,50300000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
					TOTAL Material:	R\$ 0,56

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 22,11	R\$ 0,86
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 26,13	R\$ 2,66
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,52

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDESPONVEL	2023/05 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA

TOTAL Serviço: R\$ 10,46

VALOR: R\$ 14,54

3.6.6. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0.02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0.39900000	R\$ 0,23	R\$ 0,09
TOTAL Material:						R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.03100000	R\$ 22,11	R\$ 0,68
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.08100000	R\$ 26,13	R\$ 2,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,79

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:						R\$ 9,67

VALOR: R\$ 13,00

3.6.7. 104920 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0.02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0.31700000	R\$ 0,23	R\$ 0,07
TOTAL Material:						R\$ 0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.02500000	R\$ 22,11	R\$ 0,55
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.06400000	R\$ 26,13	R\$ 1,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,22

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.00000000	R\$ 8,28	R\$ 8,28
TOTAL Serviço:						R\$ 8,28

VALOR: R\$ 11,02

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	3196.1M2	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprias	PROPRIA
			0,00%
			0,00%

3.6.8. 104921 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,24500000	R\$ 0,23	R\$ 0,05
TOTAL Material:					R\$ 0,50

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01900000	R\$ 22,11	R\$ 0,42
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04900000	R\$ 26,13	R\$ 1,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,70

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,21	R\$ 8,21
TOTAL Serviço:					R\$ 8,21
VALOR:					R\$ 10,41

3.6.9. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:					R\$ 0,72


Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03190000	R\$ 22,11	R\$ 0,69
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 26,13	R\$ 5,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,74

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:					R\$ 10,31
VALOR:					R\$ 16,77

3.6.10. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSAO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	118,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDEPONVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,87%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,15	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA). SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
TOTAL Material:					R\$ 814,94	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,52	
VALOR:					R\$ 834,61	

3.7.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,54	

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 388,93	R\$ 26,83
TOTAL Serviço:					R\$ 26,83	
VALOR:					R\$ 38,37	

3.7.2. 94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,84620000	R\$ 1,82	R\$ 1,17
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,68530000	R\$ 5,83	R\$ 3,99
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 5,16	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		MUNICÍPIO	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição Própria	PRÓPRIA

00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,83250000	R\$ 91,23	R\$ 75,94
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	213,45310000	R\$ 0,86	R\$ 183,56
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58210000	R\$ 87,26	R\$ 50,79
TOTAL Material:						R\$ 310,29

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33150000	R\$ 21,30	R\$ 28,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,10580000	R\$ 21,43	R\$ 45,12
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 73,48
VALOR:						R\$ 388,93

3.7.3. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,05300000	R\$ 26,49	R\$ 1,40
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01300000	R\$ 27,81	R\$ 0,36
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 1,76

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,60500000	R\$ 11,29	R\$ 6,83
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,02600000	R\$ 21,23	R\$ 0,55
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,05300000	R\$ 25,71	R\$ 1,36
00004517	SARRAFO 2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,54700000	R\$ 3,95	R\$ 2,16
00006212	TABUA 2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,13400000	R\$ 18,71	R\$ 21,21
				TOTAL Material:		R\$ 32,29

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				SINAPI	H	0,47700000	R\$ 22,02	R\$ 10,50
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				SINAPI	H	1,08800000	R\$ 25,99	R\$ 28,27
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:									R\$ 38,77
VALOR:									R\$ 72,82

3.7.4. 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,65%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		EMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		CONDIÇÕES PRÓPRIAS	PRÓPRIA	0,20%	0,00%

Materia		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,50300000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
TOTAL Material:						R\$ 0,56

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 22,11	R\$ 0,86
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 26,13	R\$ 2,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,52

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:						R\$ 10,46
VALOR:						R\$ 14,54

3.7.5. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Materia		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:						R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	R\$ 22,11	R\$ 0,69
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 26,13	R\$ 5,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,74

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:						R\$ 10,31
VALOR:						R\$ 16,77

3.7.6. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Cusio Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
-------	--	--------	-----	------------	----------	----------

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,15

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
					TOTAL Material:	R\$ 814,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 19,52
				VALOR:		R\$ 834,61

3.8.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 11,54

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 388,93	R\$ 26,83
TOTAL Serviço:					R\$ 26,83	
VALOR:					R\$ 38,37	

3.8.2. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91893	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,05300000	R\$ 26,49	R\$ 1,40
91892	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01300000	R\$ 27,81	R\$ 0,36
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 1,76

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002892	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE 7.5 X 7,5' CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,60500000	R\$ 11,29	R\$ 6,83

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2018/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,53%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	66,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,02600000	R\$ 21,23	R\$ 0,55
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,05300000	R\$ 25,71	R\$ 1,36
00004517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,54700000	R\$ 3,95	R\$ 2,16
00006212	TABUA "2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,13400000	R\$ 18,71	R\$ 21,21
TOTAL Material:						R\$ 32,29

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47700000	R\$ 22,02	R\$ 10,50
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08800000	R\$ 25,99	R\$ 28,27
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 38,77
VALOR:						R\$ 72,82

3.8.3. 104917 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,65 MM (0.016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1.25 MM (0.01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,64400000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
					TOTAL Material:	R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05000000	R\$ 22,11	R\$ 1,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13100000	R\$ 26,13	R\$ 3,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,52

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
				TOTAL Serviço:	R\$ 10,49
				VALOR:	R\$ 15,60

3.8.4. 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Materiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM. COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,50300000	R\$ 0,23	R\$ 0,11
TOTAL Materiais:					R\$ 0,56	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA:	15/06/2024	BDI:	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composição Propria	PROPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 22,11	R\$ 0,86
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 26,13	R\$ 2,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,52

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:					R\$ 10,46
VALOR:					R\$ 14,54

3.8.5. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG. D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG. D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,39900000	R\$ 0,23	R\$ 0,09
TOTAL Material:					R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03100000	R\$ 22,11	R\$ 0,68
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08100000	R\$ 26,13	R\$ 2,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,79

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:					R\$ 9,67
VALOR:					R\$ 13,00

3.8.6. 104920 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG. D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG. D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,31700000	R\$ 0,23	R\$ 0,07
TOTAL Material:					R\$ 0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02500000	R\$ 22,11	R\$ 0,55
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06400000	R\$ 26,13	R\$ 1,67

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,67%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2018/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprietárias	PROPRIA

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 2,22

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,28	R\$ 8,28
TOTAL Serviço:					R\$ 8,28
VALOR:					R\$ 11,02

3.8.7. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:					R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	R\$ 22,11	R\$ 0,69
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 26,13	R\$ 5,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,74

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:					R\$ 10,31
VALOR:					R\$ 16,77


3.8.8. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,15

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
TOTAL Material:					R\$ 814,94

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,99%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,58%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			Composições próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,52
VALOR:						R\$ 834,61

3.9.1. 97086 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 (M2)

Materia		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01700000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,37000000	R\$ 11,29	R\$ 4,17
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,09500000	R\$ 20,83	R\$ 1,97
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,44000000	R\$ 3,95	R\$ 1,73
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,38000000	R\$ 20,63	R\$ 28,46
TOTAL Material:						R\$ 36,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,44400000	R\$ 22,02	R\$ 31,79
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,35700000	R\$ 25,99	R\$ 61,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 93,04
VALOR:						R\$ 129,55

3.9.2. 96545 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Materia		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,018 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,63500000	R\$ 0,23	R\$ 0,14
TOTAL Material:						R\$ 0,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05700000	R\$ 22,11	R\$ 1,26
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 26,13	R\$ 3,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDIPONIVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA

TOTAL Serviço:	R\$ 10,46
VALOR:	R\$ 16,22

3.9.3. 97096 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0.04900000	R\$ 0,53	R\$ 0,02
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0.05300000	R\$ 1,33	R\$ 0,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,09

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1.06000000	R\$ 662,56	R\$ 702,31
TOTAL Material:					R\$ 702,31

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.41100000	R\$ 26,33	R\$ 10,82
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.41100000	R\$ 21,43	R\$ 8,80
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,62
VALOR:					R\$ 722,02

3.10.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.33905000	R\$ 26,33	R\$ 8,92
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.12265000	R\$ 21,43	R\$ 2,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,54

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0.06900000	R\$ 388,93	R\$ 26,83
TOTAL Serviço:					R\$ 26,83
VALOR:					R\$ 38,37

3.10.2. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	118,66%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,99%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		NOBIPONVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04400000	R\$ 26,49	R\$ 1,16
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01100000	R\$ 27,81	R\$ 0,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,46

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 11,07	R\$ 0,18
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,67500000	R\$ 11,29	R\$ 7,62
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 23,34	R\$ 0,25
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	R\$ 25,71	R\$ 0,74
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	R\$ 3,95	R\$ 3,64
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	R\$ 18,71	R\$ 21,61
TOTAL Material:						R\$ 34,04


Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS	SINAPI	H	0,58800000	R\$ 22,02	R\$ 12,94
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS	SINAPI	H	1,33400000	R\$ 25,99	R\$ 34,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 47,61
VALOR:						R\$ 83,11

3.10.3. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,39900000	R\$ 0,23	R\$ 0,09
TOTAL Material:						R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS	SINAPI	H	0,03100000	R\$ 22,11	R\$ 0,68
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08100000	R\$ 26,13	R\$ 2,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,79

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:						R\$ 9,67

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA: 15/06/2024		BDI: 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERBAO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3,583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			NOISPONVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

VALOR:	R\$ 13,00
--------	-----------

3.10.4. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:						R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	R\$ 22,11	R\$ 0,69
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 26,13	R\$ 5,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,74

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:						R\$ 10,31
VALOR:						R\$ 16,77

3.10.5. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALCAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,53	R\$ 0,03
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,33	R\$ 0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,15

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 662,56	R\$ 814,94
TOTAL Material:						R\$ 814,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 26,33	R\$ 8,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 21,43	R\$ 10,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,52
VALOR:						R\$ 834,61

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição Própria	PRÓPRIA

4.1.1. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES, AF_09/2020 (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,19600000	R\$ 15,31
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0.80 A 1.20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	R\$ 5,89
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	R\$ 16,00
TOTAL Equipamento:					R\$ 13,90

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 11,07
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	R\$ 25,71
TOTAL Material:					R\$ 0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	R\$ 22,02
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	R\$ 25,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 18,01

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, AF_09/2020	SINAPI	M2	0,06700000	R\$ 240,79
TOTAL Serviço:					R\$ 16,13

VALOR: R\$ 48,56

4.1.2. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	R\$ 0,23
TOTAL Material:					R\$ 0,67

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 22,11
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 26,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,34

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		PROSPONVEL	2023/08 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprias	PROPRIA

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
TOTAL Serviço:					R\$ 10,49
VALOR:					R\$ 13,50

4.1.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,23	R\$ 0,12
TOTAL Material:					R\$ 0,57

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 22,11	R\$ 0,14
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 26,13	R\$ 1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,16


Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:					R\$ 9,67
VALOR:					R\$ 11,40

4.1.4. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,23	R\$ 0,08
TOTAL Material:					R\$ 0,53

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 22,11	R\$ 0,09
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 26,13	R\$ 0,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,76

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,28	R\$ 8,28

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019M2	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020M2	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-4IG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2018/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	85,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/05 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Relativas	PROPRIA	0,00%

TOTAL Serviço:	R\$ 8,28
----------------	----------

VALOR:	R\$ 9,57
--------	----------

4.1.5. 92764 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Materia		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	R\$ 0,23	R\$ 0,04
TOTAL Material:						R\$ 0,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	R\$ 22,11	R\$ 0,07
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01940000	R\$ 26,13	R\$ 0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,57

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,21	R\$ 8,21
TOTAL Serviço:						R\$ 8,21

VALOR:	R\$ 9,27
--------	----------


4.1.6. 92765 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Materia		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,11300000	R\$ 0,23	R\$ 0,02
TOTAL Material:						R\$ 0,47

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00250000	R\$ 22,11	R\$ 0,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01520000	R\$ 26,13	R\$ 0,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,69	R\$ 9,69
TOTAL Serviço:						R\$ 9,69

VALOR:	R\$ 10,60
--------	-----------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composição Propria	PROPRIA	0,00%	0,00%

4.1.7. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:						R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 22,11	R\$ 0,38
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 26,13	R\$ 2,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:						R\$ 10,31

VALOR: R\$ 14,20


4.1.8. FNDE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,00000000	R\$ 727,27	R\$ 727,27
TOTAL OUTROS:						R\$ 727,27
VALOR:						R\$ 727,27

4.2.1. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ÂNGULO REGULAVEIS, EXTENSÃO DE "1,50" A "2,80" M	SINAPI	UNXME	0,19600000	R\$ 15,31	R\$ 3,00
00040287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSÃO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	R\$ 5,89	R\$ 4,62
00040275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE "8" CM, LARGURA DE "6" CM E EXTENSÃO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	R\$ 16,00	R\$ 6,28
TOTAL Equipamento:						R\$ 13,90

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 11,07	R\$ 0,04
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01800000	R\$ 25,71	R\$ 0,48

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68% -
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2023/12	- -
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,99% -
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	- -
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90% -
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	- -
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74% -
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	- -
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 49,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

TOTAL Material:	R\$ 0,52
-----------------	----------

Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,11000000	R\$ 22,02	R\$ 2,42
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,60000000	R\$ 25,99	R\$ 15,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:								R\$ 18,01

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92264 FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,06700000	R\$ 240,79	R\$ 16,13
TOTAL Serviço:					R\$ 16,13
VALOR:					R\$ 48,56

4.2.2. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,23	R\$ 0,12
TOTAL Material:					R\$ 0,57


Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,00640000	R\$ 22,11	R\$ 0,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			SINAPI	H	0,03920000	R\$ 26,13	R\$ 1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:								R\$ 1,16

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,87	R\$ 9,87
TOTAL Serviço:					R\$ 9,87
VALOR:					R\$ 11,40

4.2.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:					R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	--	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	99,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,16	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			NOISPONVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2019/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,64%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	66,12%	46,87%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.01750000	R\$ 22,11	R\$ 0,38
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.10690000	R\$ 26,13	R\$ 2,79
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,31
					VALOR:	R\$ 14,20


4.2.4. FNDE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1.00000000	R\$ 727,27	R\$ 727,27
					TOTAL OUTROS:	R\$ 727,27
					VALOR:	R\$ 727,27

4.3.1. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,19600000	R\$ 15,31	R\$ 3,00
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	R\$ 5,89	R\$ 4,62
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	R\$ 16,00	R\$ 6,28
					TOTAL Equipamento:	R\$ 13,90

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 11.07	R\$ 0,04
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	R\$ 25,71	R\$ 0,48
				TOTAL Material:		R\$ 0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares					FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	R\$ 22,02	R\$ 2,42			
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	R\$ 25,99	R\$ 15,59			
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 18,01

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÃ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÃ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÃ - MA	CAEMA	2019/12	115,69%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÃ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	62,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 16 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,06700000	R\$ 240,79	R\$ 16,13
					TOTAL Serviço:	R\$ 16,13
					VALOR:	R\$ 48,56

4.3.2. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,23	R\$ 0,12
					TOTAL Material:	R\$ 0,57

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 22,11	R\$ 0,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 26,13	R\$ 1,02
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,16


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,67
					VALOR:	R\$ 11,40

4.3.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
					TOTAL Material:	R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 22,11	R\$ 0,38
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 26,13	R\$ 2,79
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,31

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÃ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÃ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÃ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÃ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			MD-8PONVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	R\$ 14,20
--------	-----------


4.3.4. FNDE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1.00000000	R\$ 727,27	R\$ 727,27
TOTAL OUTROS:						R\$ 727,27
VALOR:						R\$ 727,27

4.4.1. 92479 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0.00400000	R\$ 11,07	R\$ 0,04
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0.04900000	R\$ 25,71	R\$ 1,25
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0.32800000	R\$ 20,63	R\$ 6,76
TOTAL Material:						R\$ 8,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.10900000	R\$ 22,02	R\$ 2,40
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.59600000	R\$ 25,99	R\$ 15,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,89

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92272	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO. EM MADEIRA. AF_09/2020	SINAPI	M	0.85900000	R\$ 45,62	R\$ 30,06
92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0.10500000	R\$ 179,29	R\$ 18,82
TOTAL Serviço:						R\$ 48,88
VALOR:						R\$ 74,82

4.4.2. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0.02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM. COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0.97000000	R\$ 0,23	R\$ 0,22
TOTAL Material:						R\$ 0,67
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Contabilização Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 22,11	R\$ 0,28
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 26,13	R\$ 2,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,34	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49
TOTAL Serviço:					R\$ 10,49
VALOR:					R\$ 13,50

4.4.3. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,23
TOTAL Material:					R\$ 0,62

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 22,11
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 26,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,68

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:					R\$ 10,46
VALOR:					R\$ 12,74

4.4.4. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,23
TOTAL Material:					R\$ 0,57

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 22,11
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 26,13
					R\$ 0,14
					R\$ 1,02



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,96%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,30%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,16

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:					R\$ 9,67
VALOR:					R\$ 11,40

4.4.5. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,23	R\$ 0,08
TOTAL Material:					R\$ 0,53

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 22,11	R\$ 0,09
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 26,13	R\$ 0,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,76


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,28	R\$ 8,28
TOTAL Serviço:					R\$ 8,28
VALOR:					R\$ 9,57

4.4.6. 92764 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	R\$ 0,23	R\$ 0,04
TOTAL Material:					R\$ 0,49

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	R\$ 22,11	R\$ 0,07
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01940000	R\$ 26,13	R\$ 0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,57

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,69%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,87%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,21	R\$ 8,21
					TOTAL Serviço:	R\$ 8,21
					VALOR:	R\$ 9,27

4.4.7. 92765 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,11300000	R\$ 0,23	R\$ 0,02
TOTAL Material:					R\$ 0,47

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00250000	R\$ 22,11	R\$ 0,05
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01520000	R\$ 26,13	R\$ 0,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,44


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92806 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,69	R\$ 9,69
TOTAL Serviço:					R\$ 9,69
VALOR:					R\$ 10,60

4.4.8. 92766 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,05200000	R\$ 0,23	R\$ 0,01
TOTAL Material:					R\$ 0,46

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00200000	R\$ 22,11	R\$ 0,04
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01200000	R\$ 26,13	R\$ 0,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,35

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92798 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,68	R\$ 9,68
TOTAL Serviço:					R\$ 9,68

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,66%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Cooperativas-Proprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

VALOR:	R\$ 10,49
--------	-----------

4.4.9. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL. EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO "4.2 A 12.5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:						R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 22,11	R\$ 0,38
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 26,13	R\$ 2,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:						R\$ 10,31

VALOR:	R\$ 14,20
--------	-----------

4.4.10. FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)


OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,00000000	R\$ 727,78	R\$ 727,78
TOTAL OUTROS:						R\$ 727,78

VALOR:	R\$ 727,78
--------	------------

4.5.1. 92479 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 11,07	R\$ 0,04
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04900000	R\$ 25,71	R\$ 1,25
00006193	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,32800000	R\$ 20,63	R\$ 6,76
TOTAL Material:						R\$ 8,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10900000	R\$ 22,02	R\$ 2,40

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,89%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3,583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			MOBENIVEL	2023/02 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59600000	R\$ 25,99	R\$ 15,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,89

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92272	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM MADEIRA. AF_09/2020	SINAPI	M	0,65900000	R\$ 45,62	R\$ 30,06
92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,10500000	R\$ 179,29	R\$ 18,82
TOTAL Serviço:						R\$ 48,88
VALOR:						R\$ 74,82

4.5.2. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,23	R\$ 0,17
TOTAL Material:						R\$ 0,62


Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 22,11	R\$ 0,20
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 26,13	R\$ 1,46
TOTAL Mao de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,66

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:						R\$ 10,46
VALOR:						R\$ 12,74

4.5.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,23	R\$ 0,12
TOTAL Material:						R\$ 0,57

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 22,11	R\$ 0,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03820000	R\$ 26,13	R\$ 1,02

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2022/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			RESPONSÁVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,58%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,18
--	----------

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,67	R\$ 9,67
TOTAL Serviço:						R\$ 9,67
VALOR:						R\$ 11,40

4.5.4. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,23	R\$ 0,08
TOTAL Material:						R\$ 0,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 22,11	R\$ 0,09
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 26,13	R\$ 0,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,76


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,28	R\$ 8,28
TOTAL Serviço:						R\$ 8,28
VALOR:						R\$ 9,57

4.5.5. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,23	R\$ 0,27
TOTAL Material:						R\$ 0,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 22,11	R\$ 0,38
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 26,13	R\$ 2,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,66%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			DISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,31
					VALOR:	R\$ 14,20

4.5.6. FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,00000000	R\$ 727,78	R\$ 727,78
					TOTAL OUTROS:	R\$ 727,78
					VALOR:	R\$ 727,78

4.6.1. 93184 VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00600000	R\$ 11,07	R\$ 0,06
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,23	R\$ 1,38
					TOTAL Material:	R\$ 1,44

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05600000	R\$ 26,33	R\$ 1,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 21,43	R\$ 1,90
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,37

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	R\$ 549,87	R\$ 1,04
94954	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02100000	R\$ 488,39	R\$ 10,25
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,49000000	R\$ 10,49	R\$ 5,14
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,04200000	R\$ 185,33	R\$ 7,78
					TOTAL Serviço:	R\$ 24,21
					VALOR:	R\$ 29,02

4.7.1. 92526 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2023/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO-NGVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00010749	LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	UNXME	0,39700000	R\$ 17,75	R\$ 7,04
TOTAL Equipamento:						R\$ 7,04

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 11,07	R\$ 0,04
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,03800000	R\$ 119,89	R\$ 4,55
TOTAL Material:						R\$ 4,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09200000	R\$ 22,02	R\$ 2,02
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50200000	R\$ 25,99	R\$ 13,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,06


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,13600000	R\$ 102,53	R\$ 13,94
TOTAL Serviço:						R\$ 13,94
VALOR:						R\$ 40,63

4.7.2. 97113 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1,12800000	R\$ 2,40	R\$ 2,70
TOTAL Material:						R\$ 2,70
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00491000	R\$ 26,33	R\$ 0,12
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00589000	R\$ 21,43	R\$ 0,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,24
VALOR:						R\$ 2,94

4.7.3. 97088 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,01100000	R\$ 18,00	R\$ 0,19
00021141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	SINAPI	M2	0,82400000	R\$ 10,92	R\$ 8,99

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,58%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/08 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIÂMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 8,0 MM, DIÂMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	SINAPI	M	0,67600000	R\$ 5,32	R\$ 3,59
TOTAL Material:						R\$ 12,77

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01500000	R\$ 22,11	R\$ 0,33
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	R\$ 26,13	R\$ 1,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,42
VALOR:						R\$ 14,19

4.7.4. 101747 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95282	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,00700000	R\$ 9,46	R\$ 0,06
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,06


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,08140000	R\$ 577,08	R\$ 46,97
00043146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTÍCIA PARA PISO DE CONCRETO	SINAPI	KG	4,00000000	R\$ 14,18	R\$ 56,72
TOTAL Material:						R\$ 103,69

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11190000	R\$ 26,33	R\$ 2,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04660000	R\$ 21,43	R\$ 0,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,93
VALOR:						R\$ 107,68

4.7.5. 100324 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	R\$ 0,68	R\$ 0,02
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	R\$ 9,71	R\$ 0,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,33

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59500000	R\$ 87,26	R\$ 51,91

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEHA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.563,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2019/11 COM DESONERAÇÃO	96,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	67,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições Proprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59500000	R\$ 87,72	R\$ 52,19
					TOTAL Material:	R\$ 104,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,57900000	R\$ 26,33	R\$ 41,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63400000	R\$ 21,43	R\$ 13,58
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 55,15
					VALOR:	R\$ 159,58

4.8.1. 92514 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00010749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE "1,80" A "3,20" M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	UNXME	0,39700000	R\$ 17,75	R\$ 7,04
				TOTAL Equipamento:	R\$ 7,04	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 11,07	R\$ 0,11
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,03800000	R\$ 119,89	R\$ 4,55
					TOTAL Material:	R\$ 4,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 22,02	R\$ 2,55
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63500000	R\$ 25,99	R\$ 16,50
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,05

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,34100000	R\$ 60.92	R\$ 20,77
TOTAL Serviço:					R\$ 20,77	
VALOR:					R\$ 51,52	

4.8.2. 92769 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,33300000	R\$ 0.23	R\$ 0,30



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NGVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,69%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composição Propria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material: R\$ 0,75

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00980000	R\$ 22,11	R\$ 0,21
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05970000	R\$ 26,13	R\$ 1,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,76

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,49	R\$ 10,49
TOTAL Serviço:					R\$ 10,49
VALOR:					R\$ 13,00

4.8.3. 92768 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,11800000	R\$ 0,23	R\$ 0,48
TOTAL Material:					R\$ 0,93

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01360000	R\$ 22,11	R\$ 0,30
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08360000	R\$ 26,13	R\$ 2,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,48

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:					R\$ 10,31
VALOR:					R\$ 13,72

4.8.4. FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,00000000	R\$ 727,78	R\$ 727,78
TOTAL OUTROS:					R\$ 727,78
VALOR:					R\$ 727,78

4.9.1. 92514 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA: DESCRIÇÃO: LOCAL: CLIENTE: UNIDADES: VALOR POR UNIDADE:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010749	LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA. COM ALTURA REGULAVEL DE *1.80* A *3.20* M. COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	UNXME	0,39700000	R\$ 17,75	R\$ 7,04
TOTAL Equipamento:						R\$ 7,04

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 11,07	R\$ 0,11
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,03800000	R\$ 119,89	R\$ 4,55
TOTAL Material:						R\$ 4,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 22,02	R\$ 2,55
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63500000	R\$ 25,99	R\$ 16,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,05


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,34100000	R\$ 60,92	R\$ 20,77
TOTAL Serviço:						R\$ 20,77
VALOR:						R\$ 51,52

4.9.2. 92768 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,11800000	R\$ 0,23	R\$ 0,48
TOTAL Material:						R\$ 0,93

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01360000	R\$ 22,11	R\$ 0,30
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08360000	R\$ 26,13	R\$ 2,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,48

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,31	R\$ 10,31
TOTAL Serviço:						R\$ 10,31
VALOR:						R\$ 13,72

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,66%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-AG	2022/14 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,89%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Demografia: Propria	PROPRIA	0,06%	0,00%

4.9.3. FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,00000000	R\$ 727,78	R\$ 727,78
TOTAL OUTROS:						R\$ 727,78
VALOR:						R\$ 727,78

4.10.1. 92514 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010749	LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGf (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	UNXME	0,39700000	R\$ 17,75	R\$ 7,04
TOTAL Equipamento:						R\$ 7,04


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 11,07	R\$ 0,11
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,03800000	R\$ 119,89	R\$ 4,55
TOTAL Material:						R\$ 4,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 22,02	R\$ 2,55
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63500000	R\$ 25,99	R\$ 16,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,05

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,34100000	R\$ 60,92	R\$ 20,77
TOTAL Serviço:						R\$ 20,77
VALOR:						R\$ 51,62

4.10.2. 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 18,00	R\$ 0,45
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,72800000	R\$ 0,23	R\$ 0,16
TOTAL Material:						R\$ 0,61

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2018/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00660000	R\$ 22,11	R\$ 0,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04030000	R\$ 26,13	R\$ 1,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,19

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,46	R\$ 10,46
TOTAL Serviço:						R\$ 10,46
VALOR:						R\$ 12,26

4.10.3. 97096 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90567	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,04900000	R\$ 0,53	R\$ 0,02
90568	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,05300000	R\$ 1,33	R\$ 0,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,09


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,06000000	R\$ 662,56	R\$ 702,31
TOTAL Material:						R\$ 702,31

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41100000	R\$ 26,33	R\$ 10,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41100000	R\$ 21,43	R\$ 8,80
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,62
VALOR:						R\$ 722,02

4.11.1. 100775 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA (KG)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M. CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00052070	R\$ 178,47	R\$ 0,09
93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M. CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00066270	R\$ 351,85	R\$ 0,23
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,32

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00004777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,51673250	R\$ 8,22	R\$ 4,24
00001333	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	SINAPI	KG	0,00642400	R\$ 8,96	R\$ 0,05
00001332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	SINAPI	KG	0,00181770	R\$ 9,10	R\$ 0,01
00010966	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	SINAPI	KG	0,56602580	R\$ 9,35	R\$ 5,29
					TOTAL Material:	R\$ 9,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00083620	R\$ 20,92	R\$ 0,01
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00236660	R\$ 21,66	R\$ 0,05
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00498570	R\$ 27,09	R\$ 0,13
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 0,18

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	SINAPI	M2	0,07888750	R\$ 27,01	R\$ 2,13
100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	0,07888750	R\$ 10,14	R\$ 0,79
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,92
					VALOR:	R\$ 13,02

4.12.1.1. 97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHI	0,04200000	R\$ 0,81	R\$ 0,03
95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHP	0,02500000	R\$ 6,14	R\$ 0,15
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04500000	R\$ 26,33	R\$ 1,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 21,43	R\$ 1,90
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,08
					VALOR:	R\$ 3,26

4.12.1.2. 96622 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	53,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0.03000000	R\$ 0,68	R\$ 0,02
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0.03200000	R\$ 9,71	R\$ 0,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,33

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	1.38000000	R\$ 87,72	R\$ 121,05
TOTAL Material:						R\$ 121,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1.94200000	R\$ 26,33	R\$ 51,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.76500000	R\$ 21,43	R\$ 16,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 67,52
VALOR:						R\$ 188,90

4.12.1.3. 97087 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (M2)


Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408	LONA PLÁSTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1.04000000	R\$ 2,40	R\$ 2,49
TOTAL Material:						R\$ 2,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.01400000	R\$ 26,33	R\$ 0,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.00500000	R\$ 21,43	R\$ 0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,46
VALOR:						R\$ 2,95

4.12.1.4. 94991 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1.23150000	R\$ 577,08	R\$ 710,87
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0.02130000	R\$ 11,07	R\$ 0,23
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0.29940000	R\$ 20,83	R\$ 6,23
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3.12500000	R\$ 5,72	R\$ 17,87
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2.50000000	R\$ 3,95	R\$ 9,87
TOTAL Material:						R\$ 744,87

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INOSPONIVEL	2023/08 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO-NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	62,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	66,12%	49,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	66,12%	49,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	R\$ 25,99	R\$ 42,28
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	R\$ 26,33	R\$ 4,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,78280000	R\$ 21,43	R\$ 38,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 84,58
VALOR:						R\$ 829,45

4.12.2.1. 97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHI	0,04200000	R\$ 0,81	R\$ 0,03
95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHP	0,02500000	R\$ 6,14	R\$ 0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,18


Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04500000	R\$ 26,33	R\$ 1,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 21,43	R\$ 1,90
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,08
				VALOR:		R\$ 3,26

4.12.2.2. 96622 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	R\$ 0,68	R\$ 0,02
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	R\$ 9,71	R\$ 0,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,33

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR. SEM FRETE	SINAPI	M3	1,38000000	RS 87,72	R\$ 121,05
					TOTAL Material:	R\$ 121,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,94200000	R\$ 26,33	R\$ 51,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,76500000	R\$ 21,43	R\$ 16,39
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 67,52
				VALOR:		R\$ 188,90

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HCRA	RES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRISIDELA COROATÁ - MA	CAEAMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DECSP	2014 COM DESONERAÇÃO	99,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

4.12.2.3. 97087 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISC DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408 LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1,04000000	R\$ 2,40	R\$ 2,49
TOTAL Material:					R\$ 2,49

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01400000	R\$ 26,33	R\$ 0,36
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00500000	R\$ 21,43	R\$ 0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,46
VALOR:					R\$ 2,95

4.12.2.4. 94991 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)


MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23150000	R\$ 577,08	R\$ 710,67
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02130000	R\$ 11,07	R\$ 0,23
00005068 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	R\$ 20,83	R\$ 6,23
00004509 SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	R\$ 5,72	R\$ 17,87
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	R\$ 3,95	R\$ 9,87
TOTAL Material:					R\$ 744,87

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	R\$ 25,99	R\$ 42,28
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	R\$ 26,33	R\$ 4,10
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,78280000	R\$ 21,43	R\$ 38,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 84,58
VALOR:					R\$ 829,45

5.1.1. 101161 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000665 ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	SINAPI	UN	3,95000000	R\$ 34,88	R\$ 137,77
TOTAL Material:					R\$ 137,77

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,05500000	R\$ 26,33	R\$ 54,10
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,02800000	R\$ 21,43	R\$ 22,03

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,67%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,93%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-AMG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%	45,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
			Composição Propria	PROPRIA	0,06%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 76,13
--	-----------

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100489 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0.01000000	R\$ 588,36	R\$ 5,88
TOTAL Serviço:					R\$ 5,88
VALOR:					R\$ 219,78

5.2.1. 103324 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037593 BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, FUIROS NA VERTICAL DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13.60000000	R\$ 2,86	R\$ 38,89
00037395 PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0.01000000	R\$ 44,51	R\$ 0,44
00034547 TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	SINAPI	M	0.42000000	R\$ 3,26	R\$ 1,36
TOTAL Material:					R\$ 40,69


Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.86000000	R\$ 26,33	R\$ 22,64
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.43000000	R\$ 21,43	R\$ 9,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 31,85

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0.01180000	R\$ 577,41	R\$ 6,81
TOTAL Serviço:					R\$ 6,81
VALOR:					R\$ 79,35

5.2.2. 103322 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037592 BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, FUIROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13.60000000	R\$ 2,26	R\$ 30,73
00037395 PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0.00500000	R\$ 44,51	R\$ 0,22
00034557 TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0.42000000	R\$ 2,06	R\$ 0,86
TOTAL Material:					R\$ 31,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.59000000	R\$ 26,33	R\$ 15,53

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			PROSPONREL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29500000	R\$ 21,43	R\$ 6,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 21,85

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01040000	R\$ 577,41	R\$ 6,00
						TOTAL Serviço:
						R\$ 6,00
						VALOR:
						R\$ 59,66

5.2.3. 103327 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037594	BLOCO CERÂMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, FUROS NA VERTICAL DE 19 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,80000000	R\$ 3,56	R\$ 48,41
00037395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,01000000	R\$ 44,51	R\$ 0,44
00034548	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 5,36	R\$ 2,25
						TOTAL Material:
						R\$ 51,10


Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,99000000	R\$ 26,33	R\$ 26,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49500000	R\$ 21,43	R\$ 10,60
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 36,66

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01380000	R\$ 707,65	R\$ 9,76
						TOTAL Serviço:
						R\$ 9,76
						VALOR:
						R\$ 97,52

5.2.4. 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 (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271	BLOCO CERÂMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R\$ 0,87	R\$ 24,62
00037395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 44,51	R\$ 0,22
00034557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,06	R\$ 0,86
						TOTAL Material:
						R\$ 25,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDEFINIVEL	2023/06 - Rm Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2019/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R\$ 26,33	R\$ 42,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R\$ 21,43	R\$ 17,25

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 59,64

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R\$ 577,41	R\$ 5,25

TOTAL Serviço: R\$ 5,25

VALOR: R\$ 90,59

5.2.5. 93201 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016 (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 6,86	R\$ 6,86

TOTAL OUTROS: R\$ 6,86

VALOR: R\$ 6,86

5.3.1. 102253 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	1,31600000	R\$ 26,49	R\$ 34,86
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,08900000	R\$ 27,81	R\$ 2,47

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 37,33


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	SINAPI	KG	0,53000000	R\$ 73,02	R\$ 38,70
00037596	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	SINAPI	KG	0,97000000	R\$ 3,91	R\$ 3,79
00044476	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= 3,0" CM	SINAPI	M2	1,05000000	R\$ 788,79	R\$ 828,22

TOTAL Material: R\$ 870,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,40500000	R\$ 26,20	R\$ 36,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70200000	R\$ 21,43	R\$ 15,04

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 51,85

VALOR: R\$ 959,89


RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÃ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,67%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÃ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÃ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÃ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,99%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	66,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

5.3.2. FNDE 63 DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 571,25	R\$ 571,25
					TOTAL OUTROS:	R\$ 571,25
					VALOR:	R\$ 571,25

5.3.3. 96370 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI	M	1,25130000	R\$ 0,38	R\$ 0,47
00039432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI	M	0,74070000	R\$ 3,40	R\$ 2,51
00039434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	SINAPI	KG	0,54890000	R\$ 4,26	R\$ 2,33
00039435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	SINAPI	UN	10,09340000	R\$ 0,11	R\$ 1,11
00039443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	SINAPI	UN	0,48030000	R\$ 0,26	R\$ 0,12
00039419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	SINAPI	M	0,76240000	R\$ 10,83	R\$ 8,25
00039422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	SINAPI	M	2,00060000	R\$ 12,29	R\$ 24,58
00037586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	SINAPI	CENTO	0,02480000	R\$ 51,75	R\$ 1,28
00039413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	SINAPI	M2	1,05300000	R\$ 24,63	R\$ 25,93
					TOTAL Material:	R\$ 66,58
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34400000	R\$ 21,66	R\$ 7,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	R\$ 21,43	R\$ 2,40
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,85
					VALOR:	R\$ 76,43

5.3.4. FNDE 129 INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 414,00	R\$ 414,00
					TOTAL OUTROS:	R\$ 414,00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
			RESPONSIVEL	2023/06 - Rio Branco
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
			Composições Próprias	PRÓPRIA

VALOR: R\$ 414,00

5.3.5. FNDE 62 FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 120,93
TOTAL OUTROS:					R\$ 120,93
VALOR:					R\$ 120,93

5.4.1. 103324 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037593	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,60000000	R\$ 38,89
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,01000000	R\$ 0,44
00034547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 1,36
TOTAL Material:					R\$ 40,69


Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,86000000	R\$ 22,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43000000	R\$ 9,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 31,85

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01180000	R\$ 6,81
TOTAL Serviço:					R\$ 6,81
VALOR:					R\$ 79,35

5.4.2. 103322 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037592	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,60000000	R\$ 30,73
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 0,22
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 0,86
TOTAL Material:					R\$ 31,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			MD-B/ONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,53%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59000000	R\$ 26,33	R\$ 15,53
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29500000	R\$ 21,43	R\$ 6,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 21,85

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01040000	R\$ 577,41	R\$ 6,00
						TOTAL Serviço:
						R\$ 6,00
						VALOR:
						R\$ 59,66

5.4.3. 93201 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016 (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 6,86	R\$ 6,86
						TOTAL OUTROS:
						R\$ 6,86
						VALOR:
						R\$ 6,86


5.4.4. 103322 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037592	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUIROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,60000000	R\$ 2,26	R\$ 30,73
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 44,51	R\$ 0,22
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,06	R\$ 0,86
						TOTAL Material:
						R\$ 31,81

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59000000	R\$ 26,33	R\$ 15,53
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29500000	R\$ 21,43	R\$ 6,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 21,85

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01040000	R\$ 577,41	R\$ 6,00
						TOTAL Serviço:
						R\$ 6,00
						VALOR:
						R\$ 59,66

6.1.1. FNDE 130 PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO -

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAENA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,57%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	19,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,87%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


INSTALAÇÃO (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 130	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.092,38	R\$ 1.092,38
TOTAL OUTROS:						R\$ 1.092,38
VALOR:						R\$ 1.092,38

6.1.2. FNDE 131 PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 131	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.492,68	R\$ 1.492,68
TOTAL OUTROS:						R\$ 1.492,68
VALOR:						R\$ 1.492,68

6.1.3. FNDE 132 PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 132	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.092,38	R\$ 1.092,38
TOTAL OUTROS:						R\$ 1.092,38
VALOR:						R\$ 1.092,38

6.1.4. FNDE 133 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 262,43	R\$ 262,43
TOTAL OUTROS:						R\$ 262,43
VALOR:						R\$ 262,43

6.2.1. 100705 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011457	TARJETA LIVRE / OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, CORPO EM ZAMAC E ESPELHO EM LATAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 44,59	R\$ 44,59

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,62%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			DISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP LUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	45,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 44,59
-----------------	-----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91400000	R\$ 25,22	R\$ 23,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45700000	R\$ 21,43	R\$ 9,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,84
VALOR:						R\$ 77,43

6.2.2. 100866 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 209,99	R\$ 209,99
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 18,00	R\$ 108,00
TOTAL Material:						R\$ 317,99


Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94850000	R\$ 25,57	R\$ 24,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29880000	R\$ 21,43	R\$ 6,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 30,65
VALOR:						R\$ 348,64

6.2.3. FNDE 04 CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS (M²)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	PRÓPRIA	M²	1,00000000	R\$ 193,51	R\$ 193,51
TOTAL OUTROS:						R\$ 193,51
VALOR:						R\$ 193,51

6.3.1. FNDE 134 PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09	R\$ 477,09
TOTAL OUTROS:						R\$ 477,09
VALOR:						R\$ 477,09

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,56%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRD 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRD NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,87%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,87%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


6.3.2. FNDE 135 PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 696,86	R\$ 696,86
TOTAL OUTROS:						R\$ 696,86
VALOR:						R\$ 696,86

6.3.3. FNDE 136 PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 696,86	R\$ 696,86
TOTAL OUTROS:						R\$ 696,86
VALOR:						R\$ 696,86

6.3.4. FNDE 137 PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 696,86	R\$ 696,86
TOTAL OUTROS:						R\$ 696,86
VALOR:						R\$ 696,86

6.3.5. FNDE 138 PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 696,86	R\$ 696,86
TOTAL OUTROS:						R\$ 696,86
VALOR:						R\$ 696,86

6.3.6. FNDE 139 PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIEDLA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,57% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Onsposições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09	R\$ 477,09
					TOTAL OUTROS:	R\$ 477,09
					VALOR:	R\$ 477,09

6.3.7. FNDE 140 PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09
					TOTAL OUTROS:
					VALOR:

6.3.8. FNDE 141 PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO (M2)


OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09
					TOTAL OUTROS:
					VALOR:

6.3.9. FNDE 142 PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09
					TOTAL OUTROS:
					VALOR:

6.3.10. FNDE 143 PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09
					TOTAL OUTROS:
					VALOR:

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	85,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/05 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

6.3.11. FNDE 144 PORTA DE CORRER - PA11- 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11- 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 477,09	R\$ 477,09
TOTAL OUTROS:						R\$ 477,09
VALOR:						R\$ 477,09

6.4.1. FNDE 145 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

6.4.2. FNDE 146 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 391,95	R\$ 391,95
TOTAL OUTROS:						R\$ 391,95
VALOR:						R\$ 391,95

6.4.3. FNDE 147 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 391,95	R\$ 391,95
TOTAL OUTROS:						R\$ 391,95
VALOR:						R\$ 391,95

6.4.4. FNDE 148 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 391,95	R\$ 391,95
TOTAL OUTROS:						R\$ 391,95
VALOR:						R\$ 391,95

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA: 15/06/2024	BDI: 26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,16	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO
		INDS/CONVEL	2023/06 - Rio Branco
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA

6.4.5. FNDE 149 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 391,95
TOTAL OUTROS:					R\$ 391,95
VALOR:					R\$ 391,95

6.4.6. FNDE 151 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 809,19
TOTAL OUTROS:					R\$ 809,19
VALOR:					R\$ 809,19

6.4.7. FNDE 152 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)


OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 809,19
TOTAL OUTROS:					R\$ 809,19
VALOR:					R\$ 809,19

6.4.8. FNDE 153 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 809,19
TOTAL OUTROS:					R\$ 809,19
VALOR:					R\$ 809,19

6.4.9. FNDE 154 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 809,19
TOTAL OUTROS:					R\$ 809,19
VALOR:					R\$ 809,19

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			RESPONSÁVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,64%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Composição Própria	PRÓPRIA	0,00% 3,00%


6.4.10. FNDE 155 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

6.4.11. FNDE 156 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

6.4.12. FNDE 157 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

6.4.13. FNDE 158 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

6.4.14. FNDE 159 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,66%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

6.4.15. FNDE 160 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 756,36	R\$ 756,36
TOTAL OUTROS:						R\$ 756,36
VALOR:						R\$ 756,36

6.4.16. FNDE 05 TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 179,89	R\$ 179,89
TOTAL OUTROS:						R\$ 179,89
VALOR:						R\$ 179,89

6.5.1. FNDE 12 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)


OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 551,89	R\$ 551,89
TOTAL OUTROS:						R\$ 551,89
VALOR:						R\$ 551,89

6.6.1. FNDE 100 P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 100	P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 751,12	R\$ 751,12
TOTAL OUTROS:						R\$ 751,12
VALOR:						R\$ 751,12

6.6.2. FNDE 102 P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 102	P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.101,56	R\$ 1.101,56
TOTAL OUTROS:						R\$ 1.101,56
VALOR:						R\$ 1.101,56

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,67%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,93%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDIPCANTEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO HOVG	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,69%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Contribuição Propria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

6.6.3. FNDE 101 P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 101	P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 751,12	R\$ 751,12
TOTAL OUTROS:						R\$ 751,12
VALOR:						R\$ 751,12

6.6.4. FNDE 103 P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 103	P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.101,56	R\$ 1.101,56
TOTAL OUTROS:						R\$ 1.101,56
VALOR:						R\$ 1.101,56

6.6.5. FNDE 105 FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2) (M2)


OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 730,69	R\$ 730,69
TOTAL OUTROS:						R\$ 730,69
VALOR:						R\$ 730,69

6.6.6. FNDE 104 GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 69,20	R\$ 69,20
TOTAL OUTROS:						R\$ 69,20
VALOR:						R\$ 69,20

6.6.7. FNDE 61 FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 723,43	R\$ 723,43
TOTAL OUTROS:						R\$ 723,43
VALOR:						R\$ 723,43

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			PROJETO/CONVÊNIO	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO INVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	88,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Classificação Propria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

7.1.1. FNDE 20 TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 198,42
TOTAL OUTROS:					R\$ 198,42
VALOR:					R\$ 198,42

7.1.2. FNDE 64 CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 112,69
TOTAL OUTROS:					R\$ 112,69
VALOR:					R\$ 112,69

7.1.3. FNDE 161 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm) (M)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 79,67
TOTAL OUTROS:					R\$ 79,67
VALOR:					R\$ 79,67

7.1.4. FNDE 162 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm) (M)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 79,67
TOTAL OUTROS:					R\$ 79,67
VALOR:					R\$ 79,67

7.1.5. FNDE 163 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm) (M)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 79,67
TOTAL OUTROS:					R\$ 79,67
VALOR:					R\$ 79,67

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,67%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			NO-SPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,04%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Desoneração Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

7.1.6. FNDE 164 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm) (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 79,67	R\$ 79,67
					TOTAL OUTROS:	R\$ 79,67
					VALOR:	R\$ 79,67

7.1.7. FNDE 165 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm) (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 79,67	R\$ 79,67
					TOTAL OUTROS:	R\$ 79,67
					VALOR:	R\$ 79,67

7.1.8. FNDE 166 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm) (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 79,67	R\$ 79,67
					TOTAL OUTROS:	R\$ 79,67
					VALOR:	R\$ 79,67

7.1.9. FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)


OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 160,03	R\$ 160,03
					TOTAL OUTROS:	R\$ 160,03
					VALOR:	R\$ 160,03

7.1.10. FNDE 167 PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 50,54	R\$ 50,54
					TOTAL OUTROS:	R\$ 50,54
					VALOR:	R\$ 50,54

7.1.11. FNDE 168 RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 50,54	R\$ 50,54

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	99,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/05 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composição Propria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL OUTROS:	R\$ 50,54
---------------	-----------

VALOR:	R\$ 50,54
--------	-----------

7.1.12. FNDE 169 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 50,54	R\$ 50,54
TOTAL OUTROS:						R\$ 50,54
VALOR:						R\$ 50,54

7.1.13. FNDE 170 CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 50,54	R\$ 50,54
TOTAL OUTROS:						R\$ 50,54
VALOR:						R\$ 50,54

7.2.1. 94213 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00130000	R\$ 21,77	R\$ 0,02
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00090000	R\$ 22,76	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,04

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	SINAPI	CJ	4,15000000	R\$ 2,83	R\$ 11,74
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	1,16600000	R\$ 45,52	R\$ 53,07
TOTAL Material:						R\$ 64,81

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	R\$ 21,43	R\$ 2,07
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09100000	R\$ 25,77	R\$ 2,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,41
VALOR:						R\$ 69,26

7.2.2. FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	156,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Compartilhamento Próprio	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 160,03
TOTAL OUTROS:					R\$ 160,03
VALOR:					R\$ 160,03

7.2.3. FNDE 171 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 70,17
TOTAL OUTROS:					R\$ 70,17
VALOR:					R\$ 70,17

8.1. FNDE 172 IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 43,68
TOTAL OUTROS:					R\$ 43,68
VALOR:					R\$ 43,68

8.2. FNDE 173 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)


OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 43,68
TOTAL OUTROS:					R\$ 43,68
VALOR:					R\$ 43,68

8.3. FNDE 174 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 43,68
TOTAL OUTROS:					R\$ 43,68
VALOR:					R\$ 43,68

8.4. FNDE 175 IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 43,68

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,58% -
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	- -
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90% -
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	- -
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90% -
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	- -
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74% -
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	- -
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

TOTAL OUTROS:	R\$ 43,88
---------------	-----------

VALOR:	R\$ 43,68
--------	-----------

8.5. 87755 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,86	R\$ 0,43
TOTAL Material:						R\$ 0,43

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58900000	R\$ 26,33	R\$ 15,50
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29400000	R\$ 21,43	R\$ 6,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,80

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	R\$ 626,74	R\$ 27,01
TOTAL Serviço:						R\$ 27,01

VALOR:	R\$ 49,24
--------	-----------

8.6. 98565 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J0038365	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	SINAPI	M2	1,04000000	R\$ 2,44	R\$ 2,53
TOTAL Material:						R\$ 2,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69120000	R\$ 26,33	R\$ 18,19
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15580000	R\$ 21,43	R\$ 3,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,52

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87372	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03500000	R\$ 848,36	R\$ 29,69
TOTAL Serviço:						R\$ 29,69

VALOR:	R\$ 53,74
--------	-----------

9.1.1. FNDE 176 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
--------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,30%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L - EXTERNO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 4,56	R\$ 4,56
					TOTAL OUTROS:	R\$ 4,56
					VALOR:	R\$ 4,56

1.2. FNDE 177 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L - INTERNO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L - INTERNO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 4,56	R\$ 4,56
					TOTAL OUTROS:	R\$ 4,56
					VALOR:	R\$ 4,56

9.1.3. FNDE 178 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 40,29	R\$ 40,29
					TOTAL OUTROS:	R\$ 40,29
					VALOR:	R\$ 40,29

9.1.4. FNDE 179 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 40,29	R\$ 40,29
					TOTAL OUTROS:	R\$ 40,29
					VALOR:	R\$ 40,29

9.1.5. 87273 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	6,85000000	R\$ 1,11	R\$ 7,60
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,22200000	R\$ 6,50	R\$ 1,44
00000536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3. FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,07980000	R\$ 39,96	R\$ 43,14

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA :	15/06/2024	BDI :	26,57%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/05 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


TOTAL Material:						R\$ 52,18
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69700000	R\$ 26,20	R\$ 18,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31380000	R\$ 21,43	R\$ 6,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 24,98
VALOR:						R\$ 77,16

9.1.6. FNDE 180 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 70,50	R\$ 70,50
TOTAL OUTROS:						R\$ 70,50
VALOR:						R\$ 70,50

9.1.7. FNDE 181 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 70,50	R\$ 70,50
TOTAL OUTROS:						R\$ 70,50
VALOR:						R\$ 70,50

9.1.8. FNDE 245 RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA (M)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 33,91	R\$ 33,91
TOTAL OUTROS:						R\$ 33,91
VALOR:						R\$ 33,91

9.1.9. 96114 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	SINAPI	KG	0,03700000	R\$ 20,91	R\$ 0,77
00039432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI	M	1,42760000	R\$ 3,40	R\$ 4,85
00039434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	SINAPI	KG	0,69260000	R\$ 4,26	R\$ 2,95

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,33
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 550,05	R\$ 2,03
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,03
					VALOR:	R\$ 4,36


9.2.2. 87792 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	R\$ 15,12	R\$ 2,39
					TOTAL Material:	R\$ 2,39

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 26,33	R\$ 10,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 21,43	R\$ 8,76
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,52

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 577,41	R\$ 16,91
					TOTAL Serviço:	R\$ 16,91
					VALOR:	R\$ 38,82

10.1.1. FNDE 182 CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 40,59	R\$ 40,59
					TOTAL OUTROS:	R\$ 40,59
					VALOR:	R\$ 40,59

10.1.2. 104162 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,07590000	R\$ 1,82	R\$ 0,13


	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,02540000	R\$ 5,83	R\$ 0,14
95277	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,21640000	R\$ 0,50	R\$ 0,10
95276	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,09030000	R\$ 3,16	R\$ 0,28
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,65

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041967	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	SINAPI	L	0,01250000	R\$ 23,53	R\$ 0,29
00044528	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40	SINAPI	KG	10,00000000	R\$ 4,58	R\$ 45,80
00004824	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCÁRIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	SINAPI	KG	20,00000000	R\$ 0,87	R\$ 17,40
00003671	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	R\$ 1,32	R\$ 2,20
00006085	SELADOR ACRÍLICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	L	0,04000000	R\$ 10,25	R\$ 0,41
TOTAL Material:						R\$ 66,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,09560000	R\$ 26,20	R\$ 28,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49720000	R\$ 21,43	R\$ 10,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 39,35
VALOR:						R\$ 106,10

10.1.3. 87755 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,86	R\$ 0,43
TOTAL Material:						R\$ 0,43
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58900000	R\$ 26,33	R\$ 15,50
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29400000	R\$ 21,43	R\$ 6,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,80
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	R\$ 626,74	R\$ 27,01
TOTAL Serviço:						R\$ 27,01
VALOR:						R\$ 49,24


RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	66,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

10.1.4. 87251 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	9,13250000	R\$ 1,11	R\$ 10,13
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,06000000	R\$ 40,90	R\$ 43,35
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,18800000	R\$ 6,50	R\$ 1,22
					TOTAL Material:	R\$ 54,70
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25370000	R\$ 26,20	R\$ 6,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13080000	R\$ 21,43	R\$ 2,80
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,44
					VALOR:	R\$ 64,14

10.1.5. FNDE 184 RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM (M)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 9,92	R\$ 9,92
					TOTAL OUTROS:	R\$ 9,92
					VALOR:	R\$ 9,92

10.1.6. FNDE 185 RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM (M)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 25,38	R\$ 25,38
					TOTAL OUTROS:	R\$ 25,38
					VALOR:	R\$ 25,38

10.1.7. 98689 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI	KG	1,29000000	R\$ 3,40	R\$ 4,38
00020232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 99,33	R\$ 99,33
					TOTAL Material:	R\$ 103,71
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54700000	R\$ 26,20	R\$ 14,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27300000	R\$ 21,43	R\$ 5,85

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 20,18
VALOR:	R\$ 123,89

10.1.8. FNDE 186 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM (M)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 121,26	R\$ 121,26
TOTAL OUTROS:						R\$ 121,26
VALOR:						R\$ 121,26

10.2.1. 98682 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	R\$ 1,32	R\$ 2,20
TOTAL Material:						R\$ 2,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33300000	R\$ 26,33	R\$ 8,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16700000	R\$ 21,43	R\$ 3,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,33
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	R\$ 706,86	R\$ 30,46
TOTAL Serviço:						R\$ 30,46
VALOR:						R\$ 44,99

10.2.2. 98680 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,86	R\$ 0,43
00003671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	R\$ 1,32	R\$ 2,20
TOTAL Material:						R\$ 2,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38900000	R\$ 26,33	R\$ 10,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19500000	R\$ 21,43	R\$ 4,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,41
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024 BDI : 26,57%			
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	R\$ 706,86	R\$ 30,46
					TOTAL Serviço:	R\$ 30,46
					VALOR:	R\$ 47,50

10.2.3. 92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)


Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,13710000	R\$ 1,11	R\$ 0,15
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,04910000	R\$ 10,67	R\$ 0,52
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,18210000	R\$ 0,68	R\$ 0,12
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00410000	R\$ 9,71	R\$ 0,03
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,82

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	R\$ 91,23	R\$ 5,18
00036155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO O N D A / 1 6, FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELE PIPEDO, 20 X 10" CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	SINAPI	M2	1,03000000	R\$ 52,75	R\$ 54,33
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00980000	R\$ 82,42	R\$ 0,80
					TOTAL Material:	R\$ 60,31

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37250000	R\$ 26,13	R\$ 9,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37250000	R\$ 21,43	R\$ 7,98
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,71
					VALOR:	R\$ 78,84

10.2.4. 92391 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04440000	R\$ 1,11	R\$ 0,04

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,55%	49,84%
			SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00380000	R\$ 10,67	R\$ 0,04
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04410000	R\$ 0,68	R\$ 0,02
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00410000	R\$ 9,71	R\$ 0,03
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,13	

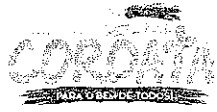
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	R\$ 91,23	R\$ 5,18
00040517	BLOQUETE/PISO DE CONCRETO - MODELO PISOGRAMA/CONCREGRAMA 2 FUROS, DIMENSOES APROX. DE *35 X 15* CM E ESPESSURA DE 7 CM (+/- 1 CM), COR NATURAL	SINAPI	M2	1,00450000	R\$ 55,86	R\$ 56,11
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00110000	R\$ 82,42	R\$ 0,09
TOTAL Material:					R\$ 61,38	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09630000	R\$ 26,13	R\$ 2,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09630000	R\$ 21,43	R\$ 2,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,57	
VALOR:					R\$ 66,08	

10.2.5. FNDE 189 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 196,29	R\$ 196,29
TOTAL OUTROS:					R\$ 196,29	
VALOR:					R\$ 196,29	

10.2.6. FNDE 190 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 196,29	R\$ 196,29
TOTAL OUTROS:					R\$ 196,29	
VALOR:					R\$ 196,29	

10.2.7. FNDE 191 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 196,29	R\$ 196,29
					TOTAL OUTROS:	R\$ 196,29
					VALOR:	R\$ 196,29

10.2.8. FNDE 10 COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM (M3)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	PRÓPRIA	M3	1.00000000	R\$ 117,28	R\$ 117,28
					TOTAL OUTROS:	R\$ 117,28
					VALOR:	R\$ 117,28

10.2.9. 98504 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003324	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 13,17	R\$ 13,17
					TOTAL Material:	R\$ 13,17
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03910000	R\$ 22,21	R\$ 0,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15640000	R\$ 21,43	R\$ 3,35
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,21
					VALOR:	R\$ 17,38

10.2.10. 94263 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHI	0,07220000	R\$ 5,29	R\$ 0,38
92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,01440000	R\$ 19,13	R\$ 0,27
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,65
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00660000	R\$ 91,23	R\$ 0,60
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,03140000	R\$ 577,08	R\$ 18,12
					TOTAL Material:	R\$ 18,72
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08670000	R\$ 22,17	R\$ 1,92

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3195,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,50%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/05 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	67,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	49,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	66,12%	48,67%
			Créditos Próprios	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20390000	R\$ 26,33	R\$ 5,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40780000	R\$ 21,43	R\$ 8,73
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 16,01

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00160000	R\$ 617,56	R\$ 0,98
				TOTAL Serviço:	R\$ 0,98
				VALOR:	R\$ 36,36


11.1.1. FNDE 192 EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	PRÓPRIA	M2	1.00000000	R\$ 21,68	R\$ 21,68
				TOTAL OUTROS:		R\$ 21,68
				VALOR:		R\$ 21,68

11.1.2. 88497 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,08020000	R\$ 0,96	R\$ 0,07
00043626	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	SINAPI	KG	1,33890000	R\$ 2,87	R\$ 3,84
				TOTAL Material:		R\$ 3,91

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36100000	R\$ 28,29	R\$ 10,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12030000	R\$ 21,43	R\$ 2,57
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 12,78
				VALOR:		R\$ 16,69

11.1.3. FNDE 193 EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 17,55	R\$ 17,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 17,55
					VALOR:	R\$ 17,55

11.1.4. FNDE 194 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO (M2)					
OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 14,55	R\$ 14,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 14,55
					VALOR:	R\$ 14,55

11.1.5. FNDE 195 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 195	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 14,55	R\$ 14,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 14,55
					VALOR:	R\$ 14,55

11.1.6. 88488 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS (M2)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	R\$ 36,73	R\$ 8,39
					TOTAL Material:	R\$ 8,39
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22700000	R\$ 28,29	R\$ 6,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07570000	R\$ 21,43	R\$ 1,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,04
					VALOR:	R\$ 16,43

11.1.7. FNDE 196 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 14,55	R\$ 14,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 14,55
					VALOR:	R\$ 14,55

11.1.8. FNDE 197 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 14,55	R\$ 14,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 14,55
					VALOR:	R\$ 14,55

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA: 15/06/2024		BDI: 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

11.1.9. FNDE 198 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, ÁREAS MOLHADAS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 14,55	R\$ 14,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 14,55
					VALOR:	R\$ 14,55


11.1.10. FNDE 200 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 16,95	R\$ 16,95
					TOTAL OUTROS:	R\$ 16,95
					VALOR:	R\$ 16,95

11.1.11. FNDE 201 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 16,95	R\$ 16,95
					TOTAL OUTROS:	R\$ 16,95
					VALOR:	R\$ 16,95

11.1.12. FNDE 199 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 14,55	R\$ 14,55
					TOTAL OUTROS:	R\$ 14,55
					VALOR:	R\$ 14,55

11.1.13. FNDE 202 TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 15,50	R\$ 15,50
					TOTAL OUTROS:	R\$ 15,50
					VALOR:	R\$ 15,50

11.1.14. FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 15,50	R\$ 15,50
					TOTAL OUTROS:	R\$ 15,50
					VALOR:	R\$ 15,50

11.1.15. FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 15,50	R\$ 15,50
					TOTAL OUTROS:	R\$ 15,50
					VALOR:	R\$ 15,50

11.2.1. FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 15,50	R\$ 15,50
					TOTAL OUTROS:	R\$ 15,50
					VALOR:	R\$ 15,50

11.2.2. FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 15,50	R\$ 15,50
					TOTAL OUTROS:	R\$ 15,50
					VALOR:	R\$ 15,50

11.3.1.1. 100724 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,01760000	R\$ 22,55	R\$ 0,39
00007293	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA AÇAO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS	SINAPI	L	0,17630000	R\$ 38,01	R\$ 6,70
					TOTAL Material:	R\$ 7,09
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21490000	R\$ 28,29	R\$ 6,07
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,07
					VALOR:	R\$ 13,16

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024	BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	98,90%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
		SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
		SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
		Composições Proprias	PROPRIA	0,00%

11.3.2.1. 102494 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005330 DILUENTE EPOXI	SINAPI	L	0,06400000	R\$ 51,39	R\$ 3,28
00012815 FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	SINAPI	UN	0,01000000	R\$ 9,49	R\$ 0,09
00044072 PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	SINAPI	L	0,20160000	R\$ 106,72	R\$ 21,51
00007304 TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	SINAPI	L	0,32200000	R\$ 70,88	R\$ 22,82
TOTAL Material:					R\$ 47,70

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27500000	R\$ 28,29	R\$ 7,77
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11500000	R\$ 21,43	R\$ 2,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,23
VALOR:					R\$ 57,93

12.1.1. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,08860000	R\$ 2,32	R\$ 0,20
00009868 TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 4,27	R\$ 4,48
TOTAL Material:					R\$ 4,68

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 21,52	R\$ 8,17
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 25,57	R\$ 9,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 17,88
VALOR:					R\$ 22,56

12.1.2. 89357 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,10560000	R\$ 2,32	R\$ 0,24
00009869 TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 9,23	R\$ 9,68
TOTAL Material:					R\$ 9,92

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45300000	R\$ 21,52	R\$ 9,74
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45300000	R\$ 25,57	R\$ 11,58
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,32

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	R\$ 31,24
--------	-----------

12.1.3. 103979 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03120000	R\$ 2,32	R\$ 0,07
00009875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 15,89	R\$ 16,67
TOTAL Material:						R\$ 16,74

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26770000	R\$ 21,52	R\$ 5,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26770000	R\$ 25,57	R\$ 6,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,60
VALOR:						R\$ 29,34

12.1.4. 89450 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00930000	R\$ 2,32	R\$ 0,02
00009873	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 26,14	R\$ 27,42
TOTAL Material:						R\$ 27,44

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	R\$ 21,52	R\$ 0,86
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	R\$ 25,57	R\$ 1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,88
VALOR:						R\$ 29,32

12.1.5. 89451 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01150000	R\$ 2,32	R\$ 0,02
00009871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 43,31	R\$ 45,44
TOTAL Material:						R\$ 45,46

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04940000	R\$ 21,52	R\$ 1,06
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04940000	R\$ 25,57	R\$ 1,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,32

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA: 15/06/2024	BDI: 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,88%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
		INDISPONIVEL	2023/05 - Rio Branco	115,90%
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

VALOR: R\$ 47,78

12.1.6. 89429 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000065 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,91	R\$ 0,91
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,26	R\$ 0,30
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02810000	R\$ 2,32	R\$ 0,06
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 58,08	R\$ 0,40
TOTAL Material:					R\$ 1,67

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08440000	R\$ 21,52	R\$ 1,81
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08440000	R\$ 25,57	R\$ 2,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,96
VALOR:					R\$ 5,63


12.1.7. 89553 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000108 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,85	R\$ 1,85
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00820000	R\$ 51,26	R\$ 0,42
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 2,32	R\$ 0,02
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 58,08	R\$ 0,55
TOTAL Material:					R\$ 2,84

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05240000	R\$ 21,52	R\$ 1,12
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05240000	R\$ 25,57	R\$ 1,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,45
VALOR:					R\$ 5,29

12.1.8. 104001 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000112 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/2", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,59	R\$ 4,59
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01410000	R\$ 51,26	R\$ 0,72

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	66,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04690000	R\$ 2,32	R\$ 0,10
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01800000	R\$ 58,08	R\$ 1,04
					TOTAL Material:	R\$ 6,45
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13430000	R\$ 21,52	R\$ 2,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13430000	R\$ 25,57	R\$ 3,43
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,32
					VALOR:	R\$ 12,77

12.1.9. 104002 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000111	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,66	R\$ 8,66
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01290000	R\$ 51,26	R\$ 0,66
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04350000	R\$ 2,32	R\$ 0,10
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 58,08	R\$ 0,95
					TOTAL Material:	R\$ 10,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13060000	R\$ 21,52	R\$ 2,81
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13060000	R\$ 25,57	R\$ 3,33
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,14
					VALOR:	R\$ 16,51

12.1.10. 89610 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000113	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,49	R\$ 11,49
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01880000	R\$ 51,26	R\$ 0,96
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02060000	R\$ 2,32	R\$ 0,04
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02600000	R\$ 58,08	R\$ 1,51
					TOTAL Material:	R\$ 14,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09240000	R\$ 21,52	R\$ 1,98

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09240000	R\$ 25,57	R\$ 2,36
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 4,34
				VALOR:		R\$ 18,34

12.1.11. 89613 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000104	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 75 MM X 2 1/2", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,01	R\$ 20,01
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02350000	R\$ 51,26	R\$ 1,20
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02490000	R\$ 2,32	R\$ 0,05
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,04000000	R\$ 58,08	R\$ 2,32
				TOTAL Material:		R\$ 23,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11120000	R\$ 21,52	R\$ 2,39
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11120000	R\$ 25,57	R\$ 2,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,23
VALOR:						R\$ 28,81

12.1.12. 103953 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00820000	R\$ 51,26	R\$ 0,42
00000829	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,98	R\$ 0,98
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03310000	R\$ 2,32	R\$ 0,07
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 58,08	R\$ 0,55
				TOTAL Material:		R\$ 2,02

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09940000	R\$ 21,52	R\$ 2,13
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09940000	R\$ 25,57	R\$ 2,54
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,67
						VALOR: R\$ 6,69

12.1.13. 103959 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)


</

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01880000	R\$ 51,26	R\$ 0,96
00000818	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,02	R\$ 7,02
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02060000	R\$ 2,32	R\$ 0,04
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02600000	R\$ 58,08	R\$ 1,51
TOTAL Material:						R\$ 9,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09240000	R\$ 21,52	R\$ 1,98
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09240000	R\$ 25,57	R\$ 2,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,34
VALOR:						R\$ 13,87

12.1.14. FNDE 205 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 13,65	R\$ 13,65
TOTAL OUTROS:						R\$ 13,65
VALOR:						R\$ 13,65

12.1.15. 103999 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01180000	R\$ 51,26	R\$ 0,60
00000813	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,37	R\$ 4,37
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04060000	R\$ 2,32	R\$ 0,09
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 58,08	R\$ 0,87
TOTAL Material:						R\$ 5,93
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12180000	R\$ 21,52	R\$ 2,62
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12180000	R\$ 25,57	R\$ 3,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,73
VALOR:						R\$ 11,66



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,66%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPOHIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	46,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

12.1.16. FNDE 206 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 11,74	R\$ 11,74
					TOTAL OUTROS:	R\$ 11,74
					VALOR:	R\$ 11,74

12.1.17. 103968 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01410000	R\$ 51,26	R\$ 0,72
00000816	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,48	R\$ 10,48
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 2,32	R\$ 0,03
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01900000	R\$ 58,08	R\$ 1,10
					TOTAL Material:	R\$ 12,33
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07350000	R\$ 21,52	R\$ 1,58
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07350000	R\$ 25,57	R\$ 1,87
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,45
					VALOR:	R\$ 15,78

12.1.18. 103969 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01530000	R\$ 51,26	R\$ 0,78
00000814	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,01	R\$ 13,01
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01770000	R\$ 2,32	R\$ 0,04
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02050000	R\$ 58,08	R\$ 1,19
					TOTAL Material:	R\$ 15,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07880000	R\$ 21,52	R\$ 1,69
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07880000	R\$ 25,57	R\$ 2,01
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,70


	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-	
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,00%	-	
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-		
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%		
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%		
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%		
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,87%		
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

VALOR:	R\$ 18,72
--------	-----------

12.1.19. 89380 LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00820000	R\$ 51,26	R\$ 0,42
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03710000	R\$ 2,32	R\$ 0,08
00003869	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,20	R\$ 3,20
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 58,08	R\$ 0,55
TOTAL Material:						R\$ 4,25
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11110000	R\$ 21,52	R\$ 2,39
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11110000	R\$ 25,57	R\$ 2,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,23
VALOR:						R\$ 9,48

12.1.20. 89541 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 51,26	R\$ 0,48
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01310000	R\$ 2,32	R\$ 0,03
00003903	LUVA PVC SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,06	R\$ 2,06
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 58,08	R\$ 0,63
TOTAL Material:						R\$ 3,20
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05770000	R\$ 21,52	R\$ 1,24
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05770000	R\$ 25,57	R\$ 1,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,71
VALOR:						R\$ 5,91


12.1.21. 89597 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02120000	R\$ 51,26	R\$ 1,08
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02220000	R\$ 2,32	R\$ 0,05
00003864	LUVA PVC SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,75	R\$ 13,75

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 58,08	R\$ 1,74
					TOTAL Material:	R\$ 16,62
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 21,52	R\$ 2,15
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,57	R\$ 2,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,70
					VALOR:	R\$ 21,32

12.1.22. 89362 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 51,26	R\$ 0,36
00003529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,75	R\$ 0,75
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03380000	R\$ 2,32	R\$ 0,07
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 58,08	R\$ 0,46
					TOTAL Material:	R\$ 1,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000	R\$ 21,52	R\$ 3,27
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000	R\$ 25,57	R\$ 3,88
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,15
					VALOR:	R\$ 8,79

12.1.23. 89367 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 51,26	R\$ 0,48
00003536	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,49	R\$ 2,49
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04030000	R\$ 2,32	R\$ 0,09
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 58,08	R\$ 0,63
					TOTAL Material:	R\$ 3,69
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000	R\$ 21,52	R\$ 3,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000	R\$ 25,57	R\$ 4,63



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA		DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA		CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA		CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2		DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18		DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
Composições Próprias			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,52
--	----------

VALOR:	R\$ 12,21
--------	-----------

12.1.24. 89501 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 51,26	R\$ 0,84
00003540	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,14	R\$ 5,14
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01900000	R\$ 2,32	R\$ 0,04
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02200000	R\$ 58,08	R\$ 1,27
TOTAL Material:						R\$ 7,29

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12710000	R\$ 21,52	R\$ 2,73
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12710000	R\$ 25,57	R\$ 3,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,97
VALOR:						R\$ 13,26


12.1.25. 89505 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02120000	R\$ 51,26	R\$ 1,08
00003539	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 29,79	R\$ 29,79
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02220000	R\$ 2,32	R\$ 0,05
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 58,08	R\$ 1,74
TOTAL Material:						R\$ 32,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15060000	R\$ 21,52	R\$ 3,24
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15060000	R\$ 25,57	R\$ 3,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,09
VALOR:						R\$ 39,75

12.1.26. 89513 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02590000	R\$ 51,26	R\$ 1,32

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	85,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILLUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

00003511	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 87,86	R\$ 87,86
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02750000	R\$ 2,32	R\$ 0,06
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 58,08	R\$ 2,90
					TOTAL Material:	R\$ 92,14
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18470000	R\$ 21,52	R\$ 3,97
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18470000	R\$ 25,57	R\$ 4,72
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,69
					VALOR:	R\$ 100,83

12.1.27. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,26	R\$ 0,30
00003524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,29	R\$ 8,29
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03380000	R\$ 2,32	R\$ 0,07
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 58,08	R\$ 0,40
					TOTAL Material:	R\$ 9,06
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14160000	R\$ 21,52	R\$ 3,04
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14160000	R\$ 25,57	R\$ 3,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,66
					VALOR:	R\$ 15,72


12.1.28. 90373 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 51,26	R\$ 0,30
00020147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,51	R\$ 5,51
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03150000	R\$ 2,32	R\$ 0,07
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 58,08	R\$ 0,40
					TOTAL Material:	R\$ 6,28
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MIG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/05 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13120000	R\$ 21,52	R\$ 2,82
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13120000	R\$ 25,57	R\$ 3,35
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,17
					VALOR:	R\$ 12,45

12.1.29. 89440 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 51,26	R\$ 0,54
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04530000	R\$ 2,32	R\$ 0,10
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 58,08	R\$ 0,69
00007139	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,24	R\$ 1,24
TOTAL Material:						R\$ 2,57
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000	R\$ 21,52	R\$ 3,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000	R\$ 25,57	R\$ 4,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,52
VALOR:						R\$ 11,09


12.1.30. 89443 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01410000	R\$ 51,26	R\$ 0,72
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,05400000	R\$ 2,32	R\$ 0,12
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 58,08	R\$ 0,95
00007140	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,88	R\$ 3,88
TOTAL Material:						R\$ 5,67
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21610000	R\$ 21,52	R\$ 4,65
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21610000	R\$ 25,57	R\$ 5,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,17
VALOR:						R\$ 15,84

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	115,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	53,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,56%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	88,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

12.1.31. 89625 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02470000	R\$ 51,26	R\$ 1,26
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02850000	R\$ 2,32	R\$ 0,06
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,03300000	R\$ 58,08	R\$ 1,91
00007142	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,92	R\$ 9,92
TOTAL Material:						R\$ 13,15
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16940000	R\$ 21,52	R\$ 3,64
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16940000	R\$ 25,57	R\$ 4,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,97
VALOR:						R\$ 21,12

12.1.32. 89628 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,03180000	R\$ 51,26	R\$ 1,63
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03330000	R\$ 2,32	R\$ 0,07
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,04500000	R\$ 58,08	R\$ 2,61
00007143	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 31,86	R\$ 31,86
TOTAL Material:						R\$ 36,17
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 21,52	R\$ 4,30
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 25,57	R\$ 5,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,41
VALOR:						R\$ 45,58


12.1.33. 89629 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,03880000	R\$ 51,26	R\$ 1,98
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04130000	R\$ 2,32	R\$ 0,09
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 58,08	R\$ 4,35

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÊSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Proprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

00007144	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,10	R\$ 59,10
					TOTAL Material:	R\$ 65,52
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24590000	R\$ 21,52	R\$ 5,29
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24590000	R\$ 25,57	R\$ 6,28
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,57
					VALOR:	R\$ 77,09

12.1.34. 89622 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01240000	R\$ 51,26	R\$ 0,63
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01850000	R\$ 2,32	R\$ 0,04
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01430000	R\$ 58,08	R\$ 0,83
00007136	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,88	R\$ 6,88
					TOTAL Material:	R\$ 8,38
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10470000	R\$ 21,52	R\$ 2,25
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10470000	R\$ 25,57	R\$ 2,67
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,92
					VALOR:	R\$ 13,30

12.1.35. 89627 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01760000	R\$ 51,26	R\$ 0,90
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02440000	R\$ 2,32	R\$ 0,05
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02250000	R\$ 58,08	R\$ 1,30
00007129	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,48	R\$ 10,48
					TOTAL Material:	R\$ 12,73
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13180000	R\$ 21,52	R\$ 2,83
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13180000	R\$ 25,57	R\$ 3,37

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3198.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,20
VALOR:	R\$ 18,93


12.1.36. FNDE 207 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
NDE 207	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 27,54	R\$ 27,54
TOTAL OUTROS:						R\$ 27,54
VALOR:						R\$ 27,54

12.1.37. FNDE 208 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 27,54	R\$ 27,54
TOTAL OUTROS:						R\$ 27,54
VALOR:						R\$ 27,54

12.1.38. 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 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00880000	R\$ 51,26	R\$ 0,45
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04840000	R\$ 2,32	R\$ 0,11
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01050000	R\$ 58,08	R\$ 0,60
00007137	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,30	R\$ 10,30
TOTAL Material:						R\$ 11,46

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17480000	R\$ 21,52	R\$ 3,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17480000	R\$ 25,57	R\$ 4,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,22
VALOR:						R\$ 19,68

12.1.39. 90374 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSÍDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2018/07 COM DESONERAÇÃO	87,56%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00880000	R\$ 51,26	R\$ 0,45
00036383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04840000	R\$ 2,32	R\$ 0,11
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01050000	R\$ 58,08	R\$ 0,60
00007122	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,34	R\$ 11,34

TOTAL Material:	R\$ 12,50
-----------------	-----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18870000	R\$ 21,52	R\$ 4,06
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18870000	R\$ 25,57	R\$ 4,82

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,88
--	----------

VALOR:	R\$ 21,38
--------	-----------

12.2.1. 94495 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01320000	R\$ 14,74
00006019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 38,77

TOTAL Material:	R\$ 38,96
-----------------	-----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14850000	R\$ 21,52	R\$ 3,19
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14850000	R\$ 25,57	R\$ 3,79

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,98
--	----------

VALOR:	R\$ 45,94
--------	-----------


12.2.2. 94499 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03020000	R\$ 14,74
00006011	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 192,67

TOTAL Material:	R\$ 193,11
-----------------	------------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45460000	R\$ 21,52	R\$ 9,78
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45460000	R\$ 25,57	R\$ 11,62

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 21,40
--	-----------


RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIEDLA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP I LUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

VALOR:	R\$ 214,51
--------	------------

12.2.3. 94498 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02400000	R\$ 14,74	R\$ 0,35
00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 92,90	R\$ 92,90
TOTAL Material:						R\$ 93,25
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 21,52	R\$ 7,31
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 25,57	R\$ 8,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,99
VALOR:						R\$ 109,24

12.2.4. 94794 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 14,74	R\$ 0,28
00006015	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 106,65	R\$ 106,65
TOTAL Material:						R\$ 106,93
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37430000	R\$ 21,52	R\$ 8,05
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37430000	R\$ 25,57	R\$ 9,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,62
VALOR:						R\$ 124,55

12.2.5. 89987 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 14,74	R\$ 0,15
00006005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,91	R\$ 59,91
TOTAL Material:						R\$ 60,06
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 21,52	R\$ 4,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 25,57	R\$ 5,65

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2018/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,41
VALOR:	R\$ 70,47

12.2.6. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J0003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 14,74	R\$ 0,15
00006024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 56,51	R\$ 56,51
TOTAL Material:						R\$ 56,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 21,52	R\$ 4,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 25,57	R\$ 5,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,41
VALOR:						R\$ 67,07

12.2.7. 99631 VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 14,74	R\$ 0,28
00010416	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 1 1/2", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 140,31	R\$ 140,31
TOTAL Material:						R\$ 140,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 21,52	R\$ 5,66
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 25,57	R\$ 6,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,39
VALOR:						R\$ 152,98

12.2.8. 99622 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 14,74	R\$ 0,28
00010409	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 263,56	R\$ 263,56
TOTAL Material:						R\$ 263,84

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 21,52	R\$ 5,66
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 25,57	R\$ 6,73
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,39
					VALOR:	R\$ 276,23

12.3.1. FNDE 77 PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h) (UN)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 50.105,29	R\$ 50.105,29
					TOTAL OUTROS:	R\$ 50.105,29
					VALOR:	R\$ 50.105,29

12.3.2. FNDE 227 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 227	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.609,92	R\$ 1.609,92
					TOTAL OUTROS:	R\$ 1.609,92
					VALOR:	R\$ 1.609,92


12.3.3. 102609 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034640	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.272,09	R\$ 1.272,09
					TOTAL Material:	R\$ 1.272,09

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26860000	R\$ 21,52	R\$ 5,78
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26860000	R\$ 25,57	R\$ 6,86
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,64
					VALOR:	R\$ 1.284,73

12.4.1. FNDE 78 CISTERNA MODULAR 600 Litros (UN)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.863,60	R\$ 1.863,60
					TOTAL OUTROS:	R\$ 1.863,60

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


VALOR:	R\$ 1.863,60
--------	--------------

12.4.2. FNDE 79 SMART FILTRO (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 79	SMART FILTRO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 403,60	R\$ 403,60
TOTAL OUTROS:						R\$ 403,60
VALOR:						R\$ 403,60

12.4.3. 92692 NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 14,74	R\$ 0,11
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00200000	R\$ 37,05	R\$ 0,07
00004177	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,46	R\$ 6,46
TOTAL Material:						R\$ 6,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17300000	R\$ 21,52	R\$ 3,72
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17300000	R\$ 25,57	R\$ 4,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,14
VALOR:						R\$ 14,78

12.4.4. 86884 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006141	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,58	R\$ 5,58
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 4,00	R\$ 0,08
TOTAL Material:						R\$ 5,66
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15250000	R\$ 25,57	R\$ 3,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04810000	R\$ 21,43	R\$ 1,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,92
VALOR:						R\$ 10,58

12.5.1. FNDE 81 RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2018/11 COM DESONERAÇÃO	88,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	45,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 86.920,00	R\$ 86.920,00
					TOTAL OUTROS:	R\$ 86.920,00
					VALOR:	R\$ 86.920,00

13.1.1. 89578 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04200000	R\$ 2,32	R\$ 0,09
00009841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,03530000	R\$ 25,09	R\$ 25,97
				TOTAL Material:		R\$ 26,06

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07580000	R\$ 21,52	R\$ 1,63
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07580000	R\$ 25,57	R\$ 1,93
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,56
					VALOR:	R\$ 29,62

13.1.2. 89580 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,07300000	R\$ 2,32	R\$ 0,16
00009840	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,03530000	R\$ 53,00	R\$ 54,87
				TOTAL Material:		R\$ 55,03

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13090000	R\$ 21,52	R\$ 2,81
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13090000	R\$ 25,57	R\$ 3,34
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 6,15
				VALOR:		R\$ 61,18

13.1.3. 90702 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000306	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	SINAPI	UN	0,16670000	R\$ 18,63	R\$ 3,10
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01670000	R\$ 21,16	R\$ 0,35
00038033	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM/ DE 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 89,50	R\$ 93,97

Página: 124



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/05/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,88%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,80%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material: R\$ 97,42

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11320000	R\$ 17,47	R\$ 1,97
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11320000	R\$ 21,43	R\$ 2,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,39
VALOR:					R\$ 101,81

13.1.4. 90703 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000307 ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 250 MM (NBR 7362)	SINAPI	UN	0,16670000	R\$ 47,08	R\$ 7,84
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01880000	R\$ 21,16	R\$ 0,39
00038034 TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 250 MM/ DE 250 MM, REDE COLETORA ESGOTO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 140,20	R\$ 147,21
TOTAL Material:					R\$ 155,44

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12710000	R\$ 17,47	R\$ 2,22
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12710000	R\$ 21,43	R\$ 2,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,94
VALOR:					R\$ 160,38

13.1.5. 90704 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000308 ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)	SINAPI	UN	0,16670000	R\$ 105,08	R\$ 17,51
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,02080000	R\$ 21,16	R\$ 0,44
00038035 TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 300 MM/ DE 315 MM, REDE COLETORA ESGOTO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 206,26	R\$ 216,57
TOTAL Material:					R\$ 234,52

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 17,47	R\$ 2,46
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,43	R\$ 3,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,48
VALOR:					R\$ 240,00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/08/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

13.1.6. 90706 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01960000	R\$ 54,84	R\$ 1,07
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03160000	R\$ 134,72	R\$ 4,25
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,32

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000310	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 400 MM (NBR 7362)	SINAPI	UN	0,16670000	R\$ 106,90	R\$ 17,82
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,02500000	R\$ 21,16	R\$ 0,52
00038037	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 400 MM/ DE 400 MM, REDE COLETORA ESGOTO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 367,01	R\$ 385,36
TOTAL Material:						R\$ 403,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09750000	R\$ 17,47	R\$ 1,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09750000	R\$ 21,43	R\$ 2,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,78
VALOR:					R\$ 412,80	

13.1.7. 89585 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA, ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,13	R\$ 8,26
00020151	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,27	R\$ 18,27
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 21,16	R\$ 2,43
TOTAL Material:						R\$ 28,96

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27290000	R\$ 21,52	R\$ 5,87
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27290000	R\$ 25,57	R\$ 6,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,84



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%	48,67%
		Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR: R\$ 41,80

13.1.8. 89591 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000300 ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 14,31	R\$ 28,62
0020152 JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 66,10	R\$ 66,10
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17500000	R\$ 21,16	R\$ 3,70
TOTAL Material:					R\$ 98,42

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47130000	R\$ 21,52	R\$ 10,14
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47130000	R\$ 25,57	R\$ 12,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 22,19
VALOR:					R\$ 120,61

13.1.9. 89584 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299 ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,13	R\$ 8,26
00020157 JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 17,35	R\$ 17,35
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 21,16	R\$ 2,43
TOTAL Material:					R\$ 28,04

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27290000	R\$ 21,52	R\$ 5,97
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27290000	R\$ 25,57	R\$ 6,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 12,94
VALOR:					R\$ 40,88

13.1.10. 89590 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000300 ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 14,31	R\$ 28,62
00020158 JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 68,90	R\$ 68,90



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17500000	R\$ 21,16	R\$ 3,70
----------	--	--------	----	------------	-----------	----------

TOTAL Material: R\$ 101,22

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47130000	R\$ 21,52	R\$ 10,14
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47130000	R\$ 25,57	R\$ 12,05

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 22,19

VALOR: R\$ 123,41

13.1.11. 89567 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 4,13
00020144	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,43
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17250000	R\$ 21,16

TOTAL Material: R\$ 64,47

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17170000	R\$ 21,52	R\$ 3,69
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17170000	R\$ 25,57	R\$ 4,39

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 8,08

VALOR: R\$ 72,55

13.1.12. 89699 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,13
00000300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 14,31
00020145	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 119,54
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,23250000	R\$ 21,16

TOTAL Material: R\$ 157,20

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54020000	R\$ 21,52	R\$ 11,62



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3198.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,56%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54020000	R\$ 25,57	R\$ 13,81
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 25,43
					VALOR:	R\$ 182,63

13.1.13. 89698 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 14,31	R\$ 42,93
00020146	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 163,41	R\$ 163,41
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,26250000	R\$ 21,16	R\$ 5,55
				TOTAL Material:		R\$ 211,89

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62840000	R\$ 21,52	R\$ 13,52
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62840000	R\$ 25,57	R\$ 16,06
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 29,58
				VALOR:		R\$ 241,47

13.1.14. 89669 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,02450000	R\$ 51,26	R\$ 1,25
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,13	R\$ 4,13
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,05100000	R\$ 2,32	R\$ 0,11
00020170	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,14	R\$ 12,14
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,05750000	R\$ 21,16	R\$ 1,21
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,04000000	R\$ 58,08	R\$ 2,32
				TOTAL Material:		R\$ 21,16

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18190000	R\$ 21,52	R\$ 3,91
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18190000	R\$ 25,57	R\$ 4,65
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 8,56

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/08 COM DESONERAÇÃO	82,97% 46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59% 49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			SMOP INFRA	2018/07 COM DESONERAÇÃO	86,12% 48,67%
			Composição Propria	PROPRIA	0,00% 0,00%

VALOR:	R\$ 29,72
--------	-----------

13.1.15. 89693 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 4,13	R\$ 12,39
0020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17250000	R\$ 21,16	R\$ 3,65
00020179	TE, PVC, SERIE R, 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,13	R\$ 39,13
TOTAL Material:						R\$ 55,17

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36380000	R\$ 21,52	R\$ 7,82
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36380000	R\$ 25,57	R\$ 9,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,12
VALOR:						R\$ 72,29

13.1.16. 89681 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,13	R\$ 4,13
0000300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 14,31	R\$ 14,31
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,14500000	R\$ 21,16	R\$ 3,06
00020047	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 49,39	R\$ 49,39
TOTAL Material:						R\$ 70,89

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24810000	R\$ 21,52	R\$ 5,33
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24810000	R\$ 25,57	R\$ 6,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,67
VALOR:						R\$ 82,56

13.1.17. FNDE 111 ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIÂMETRO DA SAÍDA ENTRE *75 E 150* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 28,57%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATÁ - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO DA TRÉSIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATÁ - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
UNIDADES:	3196.1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	48,10%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	48,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Características Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 111	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIAMETRO DA SAÍDA ENTRE *75 E 150* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 152,71	R\$ 152,71
					TOTAL OUTROS:	R\$ 152,71
					VALOR:	R\$ 152,71


13.2.1. 99253 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01780000	R\$ 54,84	R\$ 0,97
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00870000	R\$ 134,72	R\$ 1,17
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,14

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	0,00540000	R\$ 11,07	R\$ 0,05
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,11840000	R\$ 11,29	R\$ 1,33
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01250000	R\$ 21,23	R\$ 0,26
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,14080000	R\$ 3,95	R\$ 0,55
00006193	TABUA NÃO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,44160000	R\$ 20,63	R\$ 9,11
00007258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	131,81880000	R\$ 0,75	R\$ 98,86
TOTAL Material:						R\$ 110,16

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,09440000	R\$ 26,33	R\$ 134,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,00280000	R\$ 21,43	R\$ 85,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 219,91

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,11560000	R\$ 589,18	R\$ 68,10
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01480000	R\$ 492,23	R\$ 7,28
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,07440000	R\$ 476,19	R\$ 35,42

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATA - MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,80%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M². AF_03/2024	SINAPI	M3	0,04480000	R\$ 2.397,66	R\$ 107,41
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	0,81000000	R\$ 6,17	R\$ 4,99
					TOTAL Serviço:	R\$ 223,20
					VALOR:	R\$ 556,41

3.2.2. 99268 POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,15050000	R\$ 54,84	R\$ 8,25
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07390000	R\$ 134,72	R\$ 9,95
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 18,20

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043441	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 205,04	R\$ 205,04
00043423	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,20 M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 95,68	R\$ 95,68
30007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	11,78020000	R\$ 0,75	R\$ 8,83
					TOTAL Material:	R\$ 309,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52450000	R\$ 26,33	R\$ 13,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41210000	R\$ 21,43	R\$ 8,83
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 22,64

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02900000	R\$ 589,18	R\$ 17,08
97738	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	SINAPI	M3	0,02210000	R\$ 3.939,51	R\$ 87,06
101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	SINAPI	M3	0,25350000	R\$ 221,27	R\$ 56,09
					TOTAL Serviço:	R\$ 160,23
					VALOR:	R\$ 510,62

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	DATA : 15/06/2024		BDI : 26,57%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL 13 SALAS DE AULA NO MUNICÍPIO DE COROATA - MA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO DA TRESIDELA COROATÁ - MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COROATA - MA	CAGEPA	2020/12	-
	UNIDADES:	3196,1M2	DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.583,18	DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-
			INDISPONIVEL	2023/06 - Rio Branco	115,90%
			NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
			SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	85,74%
			SICRO NOVO	2024/04 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%
			SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%
			SMOP INFRA	2019/07 COM DESONERAÇÃO	85,12%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

13.2.3. FNDE 80 GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.077,09	R\$ 1.077,09
					TOTAL OUTROS:	R\$ 1.077,09
					VALOR:	R\$ 1.077,09

14.1.1. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01630000	R\$ 2,32	R\$ 0,03
00009835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 5,82	R\$ 6,13
					TOTAL Material:	R\$ 6,16
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29300000	R\$ 21,52	R\$ 6,30
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29300000	R\$ 25,57	R\$ 7,49
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 13,79
					VALOR:	R\$ 19,95

14.1.2. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01770000	R\$ 2,32	R\$ 0,04
00009838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 9,61	R\$ 10,13
					TOTAL Material:	R\$ 10,17
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31820000	R\$ 21,52	R\$ 6,84
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31820000	R\$ 25,57	R\$ 8,13
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,97
					VALOR:	R\$ 25,14

14.1.3. 89713 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02120000	R\$ 2,32	R\$ 0,04