



EDITAL DE LICITAÇÃO

PREÂMBULO

Torna-se público que o Município de Croatá/CE, através do Órgão Gerenciador desta licitação, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

MODALIDADE LICITATORIA:	FORMA:	NUMERO DO PROCESSO:
CONCORRÊNCIA	ELETRÔNICA	2024.10.03.01/CE/PMC

ÓRGÃO GERENCIADOR:
Secretaria Municipal de Educação

VALOR ESTIMADO:
RS 1.669.116,60 (Um milhão, seiscentos e sessenta e nove mil, cento e dezesseis reais e sessenta centavos).

DATAS E HORARIOS DA LICITAÇÃO:	REFERÊNCIA DE TEMPO:
Início de Recebimento das Propostas: 15/10/2024 ÀS 08H00M	Horário Oficial de Brasília/DF
Fim de Recebimento das Propostas: 31/10/2024 ÀS 08H00M	LINK DE REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO:
Abertura da Licitação: 31/10/2024 ÀS 08H30M	https://bnc.org.br

ESPÉCIE:

OBRA COMUM DE ENGENHARIA SRP

MODO DE DISPUTA:

ABERTO ABERTO E FECHADO FECHADO E ABERTO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

MENOR PREÇO MAIOR DESCONTO

TIPO DE LANCE:

UNITÁRIO TOTAL GLOBAL

PREFERÊNCIA PARA ME/EPP/EQUIPARADAS:

SIM NÃO

CONDIÇÕES

1. DO OBJETO

1.1.O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO NAS DIVERSAS ESCOLAS, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2.A licitação será realizada em **ÚNICO ITEM**, conforme Termo de Referência.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema Eletrônico de Licitações do(a) **Bolsa Nacional de Compras - BNC**, através do endereço eletrônico <https://bnc.org.br>, por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

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

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

2.5. Quanto ao benefício das microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas:

2.5.1. Esta licitação está condicionada apenas à **AMPLA PARTICIPAÇÃO**, em razão do objeto licitado não ser divisível e sua estimativa não estar no limite estabelecido pelo art. 48 da Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147/14.

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

2.6. Será permitida a participação de consórcios, com a observância das seguintes normas:

2.6.1. Comprovação do compromisso, público ou particular, de constituição do Consórcio, subscrito pelos consorciados, incluindo os seguintes itens:

- a) Designação do Consórcio e sua composição;
- b) Finalidade do Consórcio;
- c) Prazo de duração do Consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo contratual, acrescido de 03 (três) meses, bem como o endereço do Consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre as partes;
- d) Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciado e das prestações específicas (participação em porcentual do valor total), em relação ao objeto da licitação;
- e) Compromisso expresso de que cada consorciado responderá por todos os atos do consórcio, sendo obrigatória a assinatura do contrato com o município por todos os consorciados;
- f) Designação do representante legal do consórcio;
- g) Compromisso dos consorciados de que não terão a sua constituição ou composição alteradas ou modificadas, sem a prévia e expressa anuência do município, até o cumprimento do objeto da licitação, mediante termo de recebimento, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea “c”, supra;
- h) Que cada consorciado apresente a documentação relacionada nas exigências de habilitação deste edital, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, na comprovação das parcelas de relevância, o somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de qualificação

econômico-financeira, na comprovação do capital social, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua participação.

2.6.2. Indicação da empresa líder, responsável pelo consórcio, que será sua única representante perante o município, com quem, por meio da pessoa do seu representante legal, serão mantidos todos os entendimentos relativos à licitação e ao contrato, devendo atender as condições de liderança fixadas no edital;

2.6.2.1. A empresa líder deverá ser nacional e de maior participação no Consórcio. No caso de participações iguais, a líder deverá ser a consorciada de maior Capital Social.

2.6.3. Nenhuma empresa consorciada poderá participar da mesma licitação isoladamente ou em outra formação de consórcio.

2.7. Não poderão disputar esta licitação:

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

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

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

2.7.4. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

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

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

2.7.7. pessoa física ou jurídica que mantenha relação de parentesco com autoridade superior ou agente público do órgão ou entidade licitantes condutores da licitação;

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

2.7.9. não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

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

2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

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

2.11. A vedação de relação de parentesco com autoridade superior ou agente público do órgão, estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA ELETRÔNICA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

3.1.1. Não haverá nesse momento a obrigatoriedade do envio da proposta física.

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

3.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

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

3.2.3. não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);

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

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

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

3.4.1. Quando houver item exclusivo para participação de microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.4.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada.

3.5. A falsidade das declarações exigidas nesse edital, sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

3.6. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta até a abertura da sessão pública.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.12.Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

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

3.14. Garantia da Proposta:

3.14.1.Será exigido o recolhimento referente a 1% (um por cento) do estimado para a contratação a título de garantia de proposta, devendo ser encaminhada no ato do cadastramento da proposta eletrônica, **EXCLUSIVAMENTE no sistema eletrônico.**

3.14.2.A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

3.14.3.Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

3.14.4.A garantia de proposta poderá ser prestada nas seguintes modalidades:

a) CAUÇÃO EM DINHEIRO: Deverá ser efetuada em favor da contratante, em conta específica no **Banco do Brasil, Agência 3981-0, Conta 43.810-3**, com correção monetária;

b) TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA: Deverá ser emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

c) SEGURO-GARANTIA: Deverá ter validade durante a vigência da proposta e por mais 60 (sessenta) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas;

d) FIANÇA BANCÁRIA: Deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

e) TÍTULO DE CAPITALIZAÇÃO: Deverá ser custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA ELETRÔNICA

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

4.1.1. valor ou desconto (unitário, mensal, total, global etc.). Marca/Fabricante, tudo conforme disposto no Termo de Referência e no Sistema Eletrônico;

4.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;

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

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

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

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

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

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

4.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data de sua apresentação.

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

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

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

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

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

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

5.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

5.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

5.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

5.3.O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

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

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

5.6.O lance deverá ser ofertado pelo critério disposto no preâmbulo do edital.

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

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

5.9.O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, é o disposto na planilha de preço estimado constante do Termo de Referência.

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

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

5.12.Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "**aberto**", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

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

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

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

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

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

5.13.Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "**aberto e fechado**", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

5.13.1.A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

5.13.2.Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da melhor oferta e os das ofertas até 10% (dez por cento) superior para menor preço ou inferior para maior desconto, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.13.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

5.13.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.13.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.14. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "**fechado e aberto**", poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço / maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

5.14.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item supra, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

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

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

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

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

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

5.15. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

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

5.17. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do melhor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

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

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

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

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

valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

5.21.1. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) superior do menor preço ou inferior do maior desconto serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

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

5.21.3. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa, empresa de pequeno porte e equiparada que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

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

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

5.22.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

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

5.22.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

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

5.22.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

5.22.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado do órgão;

5.22.2.2. empresas brasileiras;

5.22.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.22.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

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

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

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

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

5.23.4. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **2 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

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

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

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata, e especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta mediante Consulta Consolidada junto ao Tribunal de Contas da União - TCU no seguinte endereço eletrônico: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br>.

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

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

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

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

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

6.4. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

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

6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto na IN Municipal que dispõe sobre o critério de julgamento.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. conter vícios insanáveis;

6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

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

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

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

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

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

6.8.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

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

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

6.10.1. Em se tratando de serviços comum de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

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

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

6.12. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#), serão os dispostos adiante.

7.2. Exigências quanto à HABILITAÇÃO JURÍDICA:

7.2.1. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;



7.2.2. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

7.2.3. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

7.2.4. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

7.2.5. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

7.2.6. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

7.2.7. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

7.2.8. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

7.3. Exigências quanto à regularidade FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

7.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

7.3.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional.

7.3.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.3.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

7.3.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.3.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.3.6.1. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

7.3.7. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;



7.3.7.1. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

7.4. Exigências quanto à qualificação ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.4.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

7.4.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

7.4.2.1. Serão considerados como na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis assim apresentados:

- a) Sociedades empresariais em geral: registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da Licitante.
- b) Sociedades empresárias, especificamente no caso de sociedades anônimas regidas pela Lei nº. 6.404/76: registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante; ou publicados na imprensa oficial da União, ou do Estado, ou do Distrito Federal conforme o lugar em que esteja situada a sede da companhia; ou, ainda, em jornal de grande circulação editado na localidade em que está a sede da companhia.
- c) Sociedades simples: registrados no Registro Civil das Pessoas jurídicas do local de sua sede; caso a sociedade simples adote um dos tipos de sociedade empresária, deverá sujeitar-se às normas fixadas para as sociedades empresárias, inclusive quanto ao registro na Junta Comercial.
- d) Empresas constituídas à menos de um ano: deverão apresentar demonstrativo do Balanço de Abertura, devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial do domicílio da Licitante, devidamente registrados na Junta Comercial assinado pelo sócio-gerente ou diretor e pelo contador ou outro profissional equivalente.

7.4.2.2. A expressão "na forma da lei" será compreendida de no mínimo: balanço patrimonial e demonstrações contábeis, registrados na Junta Comercial ou órgão competente acompanhado do termo de autenticação do registro digital.

7.4.2.3. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

7.4.2.4. Caso a licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112º da Lei Federal nº 5.764/71, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

7.5. Exigências quanto à qualificação TÉCNICA

7.5.1. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente (CREA ou CAU ou CFT) abrangente ao objeto licitado, em plena validade.

7.5.2. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de

responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de **Capacidade Técnico-profissional**;

7.5.3. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação, por parte da contratada, de Atestado de **Capacidade Técnico-operacional**, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

7.5.3.1. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

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

7.5.3.3. É de bom alvitre que os itens dos atestados que a licitante pretenda comprovar sua relevância técnica, sejam destacados com caneta marca texto no intuito de facilitar a conferência de atendimento e evitar possíveis inabilitações por não visualização.

7.5.4. Em caso de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

7.5.4.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

7.5.4.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

7.5.4.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

7.5.4.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

7.5.4.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

7.5.4.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

7.5.4.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

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

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

7.7. Os documentos exigidos para fins de habilitação deverão ser digitalizados e apresentados **EXCLUSIVAMENTE** em campo próprio do sistema, devendo evidenciar a cópia fidedigna do original.

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

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

7.9. A verificação da exigência dos documentos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

7.9.1. Os documentos relativos à habilitação constante do presente edital somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.10. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64):

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

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

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

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

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

7.14. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 42º da Lei Complementar nº 123/2006).

8. DOS RECURSOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

9.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

9.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

9.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço / desconto mais bem classificado ou quando a licitante declarada vencedora não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do que dispõe o art. 43, §1º, da Lei Complementar nº 123/06.

9.1.3. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

9.2. Todas as licitantes remanescentes deverão ser convocadas para acompanhar a sessão reaberta.

9.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico, de acordo com a etapa do procedimento licitatório.

10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

10.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação durante o certame;

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

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

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

10.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

10.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

10.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

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

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

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

10.1.5. fraudar a licitação

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

- 10.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
- 10.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- 10.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- 10.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
- 10.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

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

- 10.2.1. advertência;
- 10.2.2. multa;
- 10.2.3. impedimento de licitar e contratar e
- 10.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

- 10.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
- 10.3.2. as peculiaridades do caso concreto
- 10.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes
- 10.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública
- 10.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, proporcional à gravidade da infração demonstrada em processo administrativo, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

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

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

10.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nesse edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

10.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nesse edital que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

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

10.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15

(quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

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

10.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

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

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

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

11.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

11.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento deverão ser realizados **EXCLUSIVAMENTE em campo próprio do sistema eletrônico**.

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

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

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

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

12.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação.

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

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

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

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

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

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

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

12.10.O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e Portal do Município na internet.

12.11.O foro para dirimir as questões relativas ao presente Edital será o da Comarca da sede desta Municipalidade, com exclusão de qualquer outro.

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

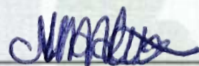
12.12.1.ANEXO I – Termo de Referência.

12.12.2.ANEXO II – Planilha de Custos e Formação de Preços.

12.12.3.ANEXO III – Minuta do Termo de Contrato.

12.12.4.ANEXO IV – Estudo Técnico Preliminar.

Croatá/CE, 11 de Outubro de 2024.



Nalva Marques Araújo Alves
Secretária Municipal de Educação

Croatá fiber da Nomenclatura

03/05/1988



GOVERNO MUNICIPAL DE
CROATA
Construindo um Novo Croatá



ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA



Croatia Fiber Est Nonen Tiam
03/05/1988

TERMO DE REFERÊNCIA Concorrência Eletrônica – Obra

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO NAS DIVERSAS ESCOLAS, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, será de R\$ 1.000,00 (um mil reais).

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TIPO DE PARTICIPAÇÃO
01	AMPLIAÇÃO DA EEF PROFESSORA MARIA DO CARMO MELO DO DISTRITO DE BETÂNIA, MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.	5622/ 1619	SERVIÇO	01	R\$ 572.993,23	R\$ 1.669.116,60	AMPLA PARTICIPAÇÃO
	AMPLIAÇÃO DA EEIEF DE ANDRADE DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.				R\$ 514.289,06		
	AMPLIAÇÃO DA CRECHE O PEQUENO PRÍNCIPE DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.				R\$ 328.546,15		
	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DO DISTRITO DE BARRA DO SOTERO, MUNICÍPIO DE CROATÁ.				R\$ 253.288,16		

1.3. O objeto desta contratação está caracterizado conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto desta solução consta na listagem do Plano de Contratação Anual (PCA) vigente. Assim, resta demonstrado o alinhamento entre a contratação e o planejamento desta administração.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Natureza da Contratação:

4.1.1. O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de **obra**, de natureza **não continuada**, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/21.

4.2. Duração do Contrato:

4.2.1. O prazo de vigência da contratação é de **1 (um) ano**, contados da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

4.3. Requisitos Qualitativos:

4.3.1. A contratada deverá ser empresa especializada em serviços de engenharia destinados a execução do serviço em tela;

4.3.2. Estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura;

4.3.3. Possuir capacidade técnica adequada para a finalidade proposta;

4.3.4. Ser responsável por correções dos serviços durante a sua execução, estando disponível para sanar dúvidas e possíveis inconsistências;

4.3.5. A contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

4.4. Requisitos Técnicos da Contratação:

4.4.1. Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Projeto Básico anexo a esse plano;

4.4.2. Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

4.4.3. Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

4.4.4. Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro;

4.4.5. Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA ou CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

4.4.6. Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

4.4.7. Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe;

4.4.8. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de **Capacidade Técnico-profissional**;

4.4.9. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação, por parte da contratada, de Atestado de **Capacidade Técnico-operacional**, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

4.5. Relevância dos Requisitos Estipulados:

4.5.1. Os requisitos solicitados são indispensáveis pois asseguram as condições necessárias para a correta caracterização do objeto e sua execução, bem como qualificar o curso correto do processo de contratação, exigindo condições e adequabilidade legal para participação do certame.

4.6. Sustentabilidade:

4.6.1. Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

4.6.2. A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

4.6.3. Serão de inteira responsabilidade da contratada as despesas com pessoal, impostos, alimentação, transporte, material, locação de máquinas, placas, equipamentos e eventuais serviços ocasionados pela execução da obra em função da falta de controle, bem como danos causados a terceiro.

4.7. Vistoria:

4.7.1. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

4.8. Subcontratação:

4.8.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.9. Garantia da contratação:

4.9.1. Não haverá exigência da garantia da contratação.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Prazo de Execução:

5.1.1. O prazo de execução dos serviços será de **1 (um) ano**, com início em até **10 (dez) dias** da assinatura do contrato.

5.2. Local de Execução:

5.2.1. Os serviços serão prestados no endereço: Rua Ginoca Melo, s/n, Centro, Município de Croatá; Rua Sotero Ribeiro, s/n, Distrito de Barra do Sotero; Rua Francisco Cafajé, 337, Distrito de Betânia, Croatá/CE e Localidade de Andrade, Zona Rural do Distrito de Betânia, Município de Croatá/CE.

5.3. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.3.1. O objeto dessa contratação não detém de especificidades para o dimensionamento da proposta de preços.

5.4. Materiais a serem disponibilizados

5.4.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades necessárias à execução do serviço.

5.5. Garantia do serviço

5.5.1. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

5.6. Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.6.1. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

6.7. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.1. O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que



for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º.

6.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.7.3. O fiscal do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.7.5. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

6.7.6. O fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.7.7. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.8. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.10. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.11. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal do contrato quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo

contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.12. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.13. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.14. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Recebimento

7.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha de medição.

7.1.1.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.1.1.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.1.2. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de até dez dias, pelo fiscal do contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X.

7.1.2.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.1.2.2. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.1.2.3. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do contrato irá apurar o resultado das avaliações da

execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.1.2.4. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.1.2.5. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.1.2.6. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.1.2.7. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.1.2.8. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.1.3. O Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.1.4. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até dez dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.1.4.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal do contrato, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamentação desse órgão.

7.1.4.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.1.4.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

7.1.4.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.1.4.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.1.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.1.6. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.1.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.2. Liquidação

7.2.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, conforme regulamentação desse órgão.

7.2.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.2.2.1. o prazo de validade;

7.2.2.2. a data da emissão;

7.2.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.2.2.4. o valor a pagar; e

7.2.2.5. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.2.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.2.4. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal.

7.2.5. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.2.6. Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.2.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.2.8. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.2.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

7.3. Prazo de pagamento

7.3.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa.

7.3.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPC-A de correção monetária.

7.4. Forma de pagamento

7.4.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.4.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.4.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.



7.4.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.4.5. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E REGIME DE EXECUÇÃO

8.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1.1. O contratado será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com fundamento no art. 28, inciso II da Lei n.º 14.133/2021, que culminará com a seleção da proposta de **Menor Preço Global**.

8.2. Critérios de aceitabilidade de preços

8.2.1. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.2.1.1. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

8.2.2. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será o valor global, conforme valor estimado da contratação.

8.3. Exigências de Habilitação

8.3.1. As exigências de habilitação são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no Edital concernente à essa contratação.

8.4. Regime de execução

8.4.1. O regime de execução do contrato será o de **empreitada por preço global**.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.669.116,60 (Um milhão, seiscentos e sessenta e nove mil, cento e dezesseis reais e sessenta centavos), conforme custos unitários apostos na planilha disposta nesse Termo de Referência.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Lei Orçamentária Municipal.

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

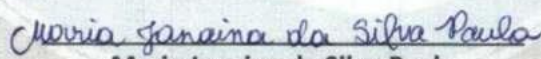
UNIDADE ADMINISTRATIVA	FONTES DE RECURSO	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	ELEMENTO DE DESPESA	ORIGEM DE RECURSO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	CONSTRUÇÃO, REFORMA AMPLIAÇÃO E UNID EDUCACIONAIS – ENS FUNDAMENTAL	12 361 0009 1.013	4.4.90.51.00	1.540.0000.00 1.541.0000.00 1.542.0000.00
	CONSTRUÇÃO, REFORMA AMPLIAÇÃO DE UNID EDUCACIONAIS – ENSINO INFANTIL	12 361 0009 1.014	4.4.90.51.00	1.540.0000.00 1.541.0000.00 1.542.0000.00

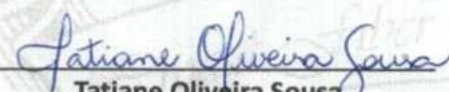
10.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante termo circunstanciado.

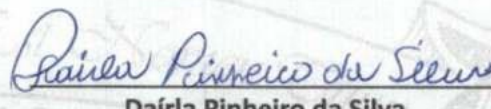
11. LOCAL E DATA:

Croatá/CE, 30 de setembro de 2024.

12. RESPONSÁVEIS:


Maria Janaina da Silva Paula
Membro Equipe de Planejamento


Tatiane Oliveira Sousa
Membro Equipe de Planejamento


Daíra Pinheiro da Silva
Membro Equipe de Planejamento



MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO NO
MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE

03/05/1988


Ana Ellei Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620668129

CROATÁ-CE
SETEMBRO DE 2024

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
1.1. DADOS DA OBRA	4
1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA	4
2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	5
2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	5
2.2. DEMOGRAFIA	5
2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO	5
2.4. INFRAESTRUTURA	6
2.4.1. SANEAMENTO	6
2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA	6
3. MEMORIAL DESCRITIVO	6
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
4.1. PROJETOS	7
4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS	7
4.3. BDI UTILIZADO	7
4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL	7
4.5. MATERIAIS	8
4.6. MÃO DE OBRA	9
4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA	9
4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	9
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	10
5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	10
5.2. MOVIMENTO DE TERRA	11
5.3. INFRAESTRUTURA	11
5.4. SUPERESTRUTURA	12
5.5. PAREDES E PAINÉIS	14
5.6. PISO	14
5.7. COBERTURA	15
5.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	16
5.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	21
5.10. REVESTIMENTO	24
5.11. ESQUADRIAS	25
5.12. PINTURA	30
5.13. URBANIZAÇÃO	35



Ana Elles Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

5.14. SERVIÇOS DIVERSOS.....36




Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

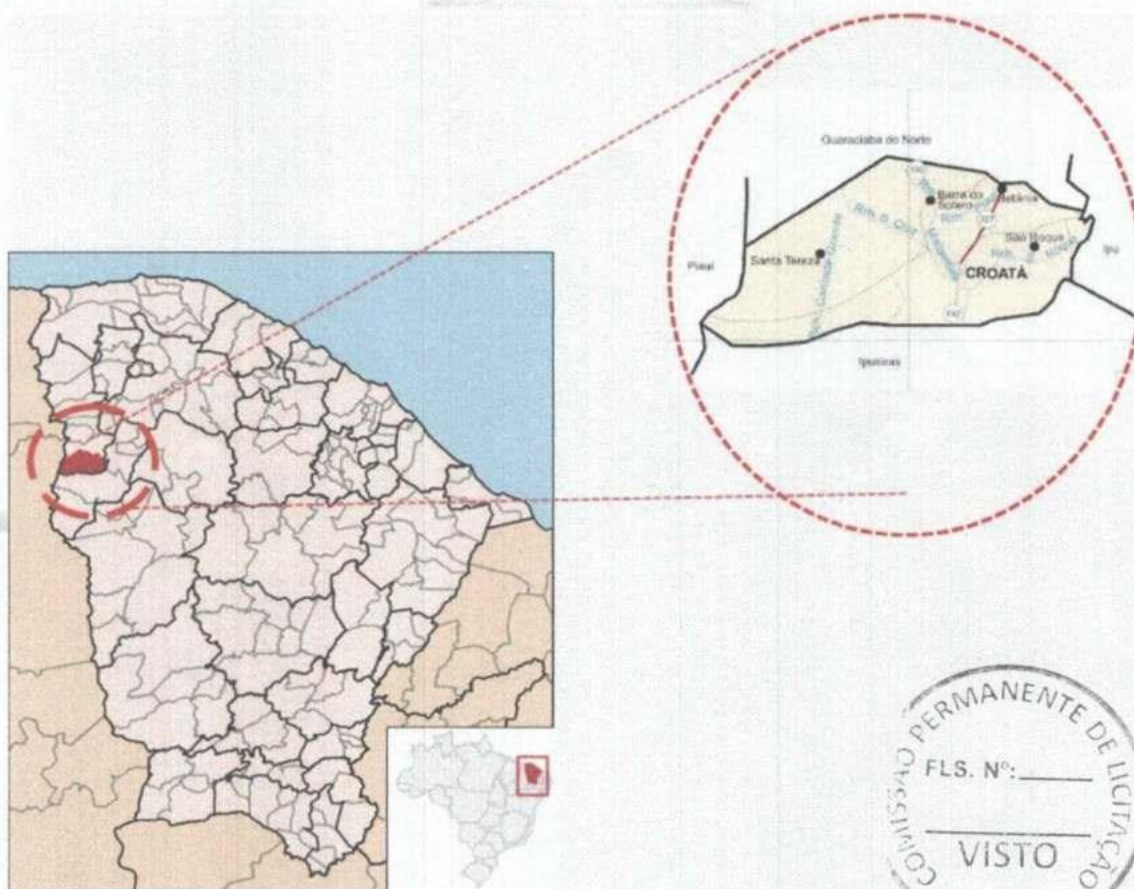
1. APRESENTAÇÃO

1.1. DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE, conforme projetos em anexo.

1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As referidas obras serão executadas no Município de Croatá / CE, conforme mapa abaixo:



03/05/1988


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação Geográfica

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIOS LÍMITROFES			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 24' 00"	40° 54' 38"	Oeste	Guaraciaba do Norte	Ipueiras	Ipueiras Ipu Guaraciaba do Norte	Guaraciaba do Norte Estado do Piauí

Fonte: IBGE/IPECE.

Medidas Territoriais

ÁREA		ALTITUDE (M)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA A CAPITAL (KM)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
700,36	0,47	520,0	283,0

Fonte: IBGE/IPECE.

2.2. DEMOGRAFIA

População Residente - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	14.884	100,00	16.064	100,00
Urbana	4.930	33,12	7.298	45,43
Rural	9.954	66,88	8.766	54,57
Homens	7.340	49,31	7.875	49,02
Mulheres	7.544	50,69	8.189	50,98

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

DISCRIMINAÇÃO	1991	2000
Densidade demográfica (hab/km ²)	23,36	42,16
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾		
Total	2,20	0,85
Urbana	11,35	4,45
Rural	-0,22	-1,40
Taxa de urbanização (%)	33,12	45,43
Razão de sexo	97,30	96,17
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00
0 a 14 anos	43,87	39,64
15 a 64 anos	50,72	53,57
65 anos e mais	5,41	6,79
Razão de dependência ⁽²⁾	97,14	86,66

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991 e 2000, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.



2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) - 2002	27,92	61
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - 2000	0,557	182
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) - 2003	0,4296	78

Fonte: IPECE/PNUD.


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

2.4. INFRAESTRUTURA

2.4.1. SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2003

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	1.344	1.042.604	0,13
Ligações ativas	1.291	958.450	0,13
Volume produzido (m ³)	191.433	285.892.827	0,07

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2003

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	1	343.489	0,00
Ligações ativas	-	297.653	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2003

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	5.195	100,00
Residencial	1.527	29,39
Industrial	4	0,07
Comercial	290	5,59
Rural	2.652	51,06
Público	721	13,89
Próprio	0	0,00
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

3. MEMORIAL DESCRITIVO

Execução dos serviços ampliação de diversas escolas do município de Croatá, conforme as localizações das seguintes escolas especificadas a seguir:

Escola de Ensino Fundamental Professora Maria do Carmo Melo (BETANIA), Escola de Andrade e Escola O Pequeno Príncipe (SEDE).

03/05/1988



Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Croatá / CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28.1 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAP), versão 2024/03 com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

4.3. BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 28,82 %



4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir

Inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

4.5.MATERIAIS

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

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

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

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.



Ana Ellen Gonçalves da
Engenheira Civil
CREA: 06208991-2

4.6.MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

4.7.ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

4.8.CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro



Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,50 x 4,00) m, que deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

As demolições deverão ser realizadas cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra.

Nesta etapa, serão retiradas árvores que se encontram danificando o piso ou que o espaço que elas estão cultivadas, atrapalhe a reforma.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.



Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

5.2.MOVIMENTO DE TERRA

A escavação das valas das fundações se dará de forma manual, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. O material proveniente da escavação será usado como aterro das valas.

É obrigatório executar o reaterro compactado manualmente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Os trabalhos de escavação devem levar em consideração as recomendações da NR 18, no subitem 18.7.2.



5.3.INFRAESTRUTURA

Para execução de tal etapa deve-se dispor de mão-de-obra habilitada, fazendo-se uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio.

Para os concretos será feita a execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto, seguindo recomendações da NBR 6118.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimas, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Deverá ser inspecionada a madeira a ser utilizada para as formas, não sendo recomendado o seu uso, se o concreto for aparente.

As tábuas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o tamanho dos elementos estruturais e de formas, e aplainadas na face em contato com a massa de concreto para que a desforma seja fácil.

A forma deverá ter um vão livre que dependerá da pressão exercida pelo concreto fresco e da espessura da madeira.

Pintar as formas com desmoldante, antes da concretagem, para evitar a aderência do concreto à forma e facilitar a desforma.

Deverá ser feito um embasamento entre as esperas dos pilares, de pedra argamassada ou de tijolo cerâmico furado, para nivelamento, e posterior colocação das alvenarias e das vigas de baldrames.

5.4.SUPERESTRUTURA

Para execução de tal etapa deve-se dispor de mão-de-obra habilitada, fazendo-se uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com

Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129



ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio.

Para os concretos será feita a execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto, seguindo recomendações da NBR 6118.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimes, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Deverá ser inspecionada a madeira a ser utilizada para as formas,



FLS. Nº: _____
VISTO

Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

não sendo recomendado o seu uso, se o concreto for aparente.

As tábuas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o tamanho dos elementos estruturais e de formas, e aplainadas na face em contato com a massa de concreto para que a desforma seja fácil.

A forma deverá ter um vão livre que dependerá da pressão exercida pelo concreto fresco e da espessura da madeira.

Pintar as formas com desmoldante, antes da concretagem, para evitar a aderência do concreto à forma e facilitar a desforma.



5.5.PAREDES E PAINÉIS

Para as alvenarias de vedações será executado o assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 10 cm, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia).

Na presença de vãos de esquadrias deverão ser executadas as vergas retas de concreto armado com altura mínima de 10 cm e devem ultrapassar o vão em ao menos 20 cm de cada lado. Se os vãos forem de mesma altura é recomendado uma única verga contínua sobre eles.

A cerca/gradil e alambrados serão executados seguindo as etapas de separação dos itens para montagem, marcação de locais de instalação, instalação dos postes de fixação do gradil e alambrados. É preciso manuseá-los com cuidado durante a instalação, para protegê-lo ao máximo.

Nas divisões dos banheiros serão executadas divisórias de granilite, fixadas com argamassa. Estas devem ser rigorosamente niveladas, apumadas e inspecionadas ao final da instalação para garantir perfeita fixação.

5.6.PISO

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do piso morto e do lastro. O concreto é lançado sobre o terreno


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apilado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

O piso morto com fck de 13,5 MPa será base de regularização para o recebimento do piso cerâmico e do piso industrial.

O piso industrial será composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme e homogêneo.

Os pisos cerâmicos serão executados com peças acima de 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de cimento colante com traço 1:5 areia sem peneirar.

A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 6 mm e serão preenchidos as juntas com rejunte em / argamassa pré-fabricada com cor conforme especificado em projeto.

As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentadas. O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada e terminantemente vetando o acréscimo de cal à pasta.

Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com pano seco.

Nos espaços onde já existe piso industrial, conforme indicado em projetos, utilizando uma máquina especializada e os produtos químicos adequados, todo o piso deverá ser polido a fim de devolver ao revestimento um aspecto de superfície nova, deixando-o mais higiênico e esteticamente agradável.

5.7. COBERTURA

Toda cobertura existente deverá ser retelhada, sem apresentar anomalias ou por estarem danificadas. Será utilizada telha cerâmica colonial, pesando cerca de 1,10 kg com encaixes argamassa 1:2:8 (cimento, cal hidratada



e areia). Será de caráter da contratada a conferência da cobertura e retirar qualquer material que comprometa a estrutura de funcionamento e fazer o retelhamento para a devida manutenção da edificação, conforme especificado em projeto.

Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

Para melhor acabamento será feito o uso da argamassa de cimento ou de cal, no espaço compreendido entre a telha capote e as duas telhas calhas do beiral de uma cobertura em telha colonial. Deve ser alocado a beira e bica.

5.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSTALAÇÃO DE CABOS

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.



Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS AÉREAS

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de



isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas.

Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

Dobramento

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado

adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e apumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410

QUADRO DE MEDIÇÃO


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129



O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de 19 ± 1 mm, com diâmetro de $10 \pm 0,5$ mm;

b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de $1,20 \pm 0,2$ mm;



c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16±1mm.

Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

DISJUNTORES

Serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares.

Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

LUMINÁRIAS

As luminárias especificadas foram escolhidas levando-se em conta conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente.

5.9.INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

TUBOS E CONEXÕES PVC DE ÁGUA FRIA

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

CONEXÕES

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2' e 25mmx3/4"

JUNTA

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

REGISTRO DE GAVETA DE ÁGUA FRIA



Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.

Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.

VÁLVULA DE RETENÇÃO

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa rascada internamente ao corpo – extremidades com roscas BSP ou NPT.

TUBOS E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO

Descrição

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação. Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 – Série Normal.

Características

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:

Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto secundário aplica-se o Adesivo Plástico. Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação.



Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto.

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

Diâmetro nominal (DN)	Diâmetro real (dem)	e (mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8

DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial. Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.

Idem – Diâmetro externo médio.

CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.

JUNTA

Utilizam-se juntas de anel de borracha.

CAIXAS DE INSPEÇÃO.

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspeção terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

SIFONADO PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de



Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

100 mm e 150 mm.

Ralo seco PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm.

5.10. REVESTIMENTO

Em camadas irregulares e descontínua, será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3, espessura 5mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

As superfícies serão tratadas semelhantemente as que receberão chapisco comum. Os chapiscos terão preparo mecânico com a utilização de betoneira própria para o serviço.

O emboço tipo "Paulista" - Salvo indicação em contrário será empregado revestimento denominado emboco Paulista constituído de uma só camada de espessura 2,0 cm. A argamassa depois de aplicada será desempenhada à régua e alisada com desempenadeira cuja face de contato com a superfície revestida, terá feltro ou espuma de borracha.

O emboço deve ser feito com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4.

A água, na quantidade mínima necessária, será adicionada antes da utilização da argamassa. As argamassas serão preparadas em quantidades tais que possam ser aplicadas antes do início do endurecimento, sendo vedado o emprego de argamassa após decorrido uma hora de adição de água.

Antes da aplicação do emboco, serão colocadas guias com a mesma argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo acabando a superfície com desempenadeira de madeira. A superfície não deverá apresentar irregularidades e será mantida úmida, pelo menos durante 24 horas, para evitar a rápida secagem que poderá causar fissurações.

O reboco terá uma espessura de 0,5cm e será executado com argamassa de traço específico para a aplicação do mesmo:

- Paredes: 1:4 (Argamassa de cimento e areia)
- Teto: 1:2(Cal e Areia Fina Peneirada)

A preparação do reboco das paredes deverá ser feita mecanicamente com o uso de betoneira apropriada enquanto o reboco para teto deverá ter preparo manual.

Quando indicado, o revestimento externo terá adicionado à sua argamassa, produto hidrográfico, de acordo com as instruções do Fabricante, com a finalidade de se obter uma boa impermeabilização.

REVESTIMENTO CERÂMICO

Depois de curada a massa única, cerca de 10 (dez) dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou das cerâmicas com argamassa de assentamento no traço 1: 3 de cimento e areia. Antes de serem assentados, os azulejos deverão ser imersos em água limpa durante 24 horas. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura das juntas será de 1,5 (um e meio) mm. Ainda quando não especificado de forma diversa as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremates.

Os azulejos a serem cortados ou furados para passagem de canos, colocação de torneiras, registros e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras nem emendas, não sendo aceitas peças que apresentarem qualquer tipo de defeito. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento. Inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore ou alvaiade, no traço volumétrico de 1: 4 . na eventualidade da adição de corante a pasta, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) do volume de cimento.

5.11. ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA

Os trabalhos de carpintaria e marcenaria têm por objetivo definir os termos adotados no Caderno de Encargo, tomando-se por base, para essa



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
FLS. Nº: _____
VISTO


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

finalidade, o texto da NBR-7210/1986.

As esquadrias de madeira, portas, janelas, armários, **balcões,** guinches, guarnições, etc., obedecerão, rigorosamente as indicações dos respectivos desenhos de detalhes, ou na falta desses, o que for elaborado pelo Construtor e que tenha sido previamente aprovado pelo Contratante.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

O revestimento final será especificado para cada caso particular.

A madeira será de boa qualidade, sendo do tipo especificado para cada esquadria, e sujeitas a substituição caso sejam observadas alterações posteriores.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a deformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto-rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

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.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do



contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

ESQUADRIAS DE VIDRO

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.


Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620609173

Colocação em Caixilho de Alumínio

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de $\frac{1}{4}$ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm.

Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

Colocação em Caixilhos de Ferro e Madeira

Para áreas de vidro superiores a 0,50 m², o processo de assentamento é análogo ao da colocação em caixilhos de alumínio, tanto para caixilhos de ferro como de madeira. A fixação das placas de vidro será realizada com utilização de baguetes metálicos ou cordões de madeira. Os vidros serão colocados após a primeira demão de pintura de acabamento dos caixilhos. As placas de vidro não deverão ficar em contato direto com as esquadrias de ferro ou madeira.



Para áreas de vidro menores, o assentamento será realizado com massa plástica de vedação, com espessura média de 3 mm, aproximadamente. A massa plástica de vedação será proveniente da mistura de iguais partes de mastique elasto-plástico e pasta de gesso com óleo de linhaça. O vidro deverá ser pressionado contra a massa e, em seguida, será recortado o excesso de massa de vedação em perfil biselado, ficando a parte inferior alinhada com o bagueete ou com o encosto fixo do caixilho. Os eventuais vazios existentes na massa de vedação deverão ser preenchidos com espátula.

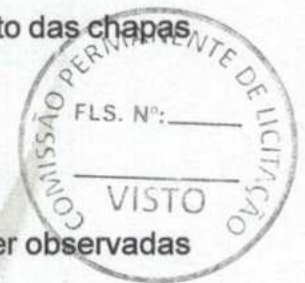
Vidros Temperados

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

5.12. PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos



de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulo intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada.



Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.



De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

SUPERFÍCIES REBOCADAS

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

SUPERFÍCIE DE MADEIRA

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de "primer" selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

SUPERFÍCIES DE FERRO OU AÇO

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas

graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de "primer" anticorrosivo, conforme especificação de projeto.

SUPERFÍCIES METÁLICAS (METAL GALVANIZADO)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

ALVENARIAS APARENTES

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

PINTURA LATEX

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e



cimentoamianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o "primer" recomendado pelos fabricantes.

PINTURA COM TINTA A OLÉO OU ESMALTE

EM SUPERFICIE DE REBOCO SEM MASSA CORRIDA

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada uma demão de impermeabilizante. Quando esta camada estiver totalmente seca, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento, a pincel ou à pistola, sempre respeitando as recomendações do fabricante.

EM SUPERFICIE DE REBOCO COM MASSA CORRIDA

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície e deixá-la bem nivelada. Depois de seca, a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique bem regular, de aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas comuns de diferentes grossuras, em função da aspereza da superfície.

Será aplicada, então, uma demão de fundo adequado para acabamento a óleo ou esmalte, e uma demão de impermeabilizante ou a massa corrida for à base de P.V.A. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta de acabamento, com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre respeitando-se as recomendações do fabricante.

EM SUPERFICIE DE MADEIRA

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

SUPERFICIE DE FERRRO OU AÇO E AÇO GALVANIZADO



Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

PINTURA COM ESMALTE ACRÍLICO

Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado. Após a completa secagem do "primer", deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola. A segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

PINTURA COM TINTA À BASE DE EPÓXI

As superfícies deverão estar convenientemente preparadas e limpas, de conformidade com o material a ser pintado, antes de receber uma demão de pintura-base. Depois da aplicação a superfície será lixada para proporcionar a aderência necessária ao acabamento à base de esmalte epóxi. As tintas serão preparadas seguindo rigorosamente as especificações do fabricante. A tinta será aplicada à pistola, nas demãos necessárias, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 4 horas entre uma e outra demão. São requeridos de 7 a 10 dias para o sistema de pintura epóxi alcançar a sua ótima resistência química e dureza.

5.13. URBANIZAÇÃO

Os equipamentos de futsal, volei e basquete, deverão ser confeccionados em tubos galvanizados com diâmetros de 3". Deverá ainda ser fixados ganchos para colocação das redes. Os conjuntos serão móveis, sendo que, os tubos de 3" ficarão com 30cm encaixados sob a linha do piso, em esperas previamente deixadas no piso da quadra.

As traves não poderão ceder a qualquer tipo de movimentação. As estruturas metálicas deverão receber pinturas com tinta esmalte semi-brilho, linha automotiva de secagem rápida, sobre fundo galvanizado.



A urbanização e paisagismo será feito conforme especificações em projeto e demais peças gráficas.

5.14. SERVIÇOS DIVERSOS

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Croatá-CE, 02 de Setembro de 2024.



03.05.1988

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44



DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
Composições Program.	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	EEF	PROFESSORA MARIA DO CARMO MELO					572.993,23
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					2.362,70
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	10,00	236,27	2.362,70
1.2		MOVIMENTO DE TERRA					8.941,68
1.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	66,62	101,82	6.783,25
1.2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	53,40	40,42	2.158,43
1.3		INFRAESTRUTURA					31.570,70
1.3.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	378,77	15,41	5.836,85
	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	80,21	15,57	1.248,87
1.3.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	6,81	686,61	4.675,81
1.3.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	6,81	204,93	1.395,57
1.3.5	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	68,34	59,10	4.038,89
1.3.6	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	31,11	159,17	4.951,78
1.3.7	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	6,41	854,54	5.477,60
1.3.8	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS, AF 09/2023	SINAPI	M2	70,49	55,97	3.945,33
1.4		SUPERESTRUTURA					43.447,61
1.4.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	376,97	15,41	5.809,11
1.4.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	96,16	15,57	1.497,21
1.4.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	6,33	686,61	4.346,24
1.4.4	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	6,33	345,86	2.189,29
1.4.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	40,88	159,17	6.506,87
1.4.6	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	SINAPI	M	82,76	81,85	6.757,35
1.4.7	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	SEINFRA	M2	72,60	173,33	12.583,76
	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	72,60	51,76	3.757,78
1.5		PAREDES E PAINÉIS					58.636,48
1.5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	426,56	81,13	34.606,81
1.5.2	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	19,44	140,30	2.727,43
1.5.3	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	3,84	176,05	676,03
1.5.4	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	0,39	2.329,58	908,54
1.5.5	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	32,40	608,57	19.717,67
1.6		PISO					41.101,64
1.6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	16,27	833,50	13.561,05
1.6.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	127,58	175,27	22.360,95
1.6.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	35,14	132,84	4.668,00
1.6.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	35,14	14,56	511,64
1.7		COBERTURA					47.168,45
1.7.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	SEINFRA	M2	183,88	65,88	12.114,01
1.7.2	C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	SEINFRA	M2	183,88	77,81	14.307,70
1.7.3	C4468	FÓRRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	131,26	89,58	11.758,27


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias		0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	 Ana Ellen Gonçalves de Lima Engenheira Civil CREA: 0620608129			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.7.4	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	M	24,50	18,03	441,74
1.7.5	C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	SEINFRA	M	24,50	85,36	2.091,32
1.7.6	C0802	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E=6mm (C/MADEIRAMENTO)	SEINFRA	M2	32,54	192,42	6.261,35
1.7.7	00001110	CALHA PLATIBANDA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 45 CM	SINAPI	M	5,20	37,32	194,06
1.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						44.169,99
1.8.1	00012042	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00	964,59	964,59
1.8.2	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	127,61	127,61
1.8.3	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	31,00	30,99	960,69
1.8.4	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	1.000,00	8,90	8.900,00
1.8.5	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	300,00	11,28	3.384,00
1.8.6	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	200,00	12,71	2.542,00
1.8.7	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	200,00	20,06	4.012,00
1.8.8	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	16,00	23,74	379,84
1.8.9	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	SEINFRA	UN	3,00	63,16	189,48
1.8.10	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	5,00	44,17	220,85
1.8.11	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	2,00	29,99	59,98
1.8.12	C4203	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	SEINFRA	UN	1,00	3.643,44	3.643,44
1.8.13	97610	LAMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	18,00	17,36	312,48
1.8.14	C3580	SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	18,00	12,23	220,14
1.8.15	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	348,65	348,65
1.8.16	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	70,00	48,23	3.376,10
1.8.17	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	100,00	23,19	2.319,00
1.8.18	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	400,00	22,54	9.016,00
1.8.19	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	SEINFRA	UN	6,00	482,79	2.896,74
1.8.20	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	26,00	11,40	296,40
1.9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						55.981,37
1.9.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	7,00	852,21	5.965,47
1.9.2	00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	7,00	51,40	359,80
1.9.3	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	7,00	859,42	6.015,94
1.9.4	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	17,03	34,06
1.9.5	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	5,00	24,90	124,50
1.9.6	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	19,00	306,64	5.826,16
1.9.7	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	23,00	330,38	7.598,74
1.9.8	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	SEINFRA	UN	2,00	703,01	1.406,02
1.9.9	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	7,00	93,78	656,46
1.9.10	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	3,60	286,34	1.030,82
1.9.11	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	5.793,77	5.793,77
1.9.12	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	1,00	68,03	68,03
1.9.13	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	M	250,00	54,28	13.570,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		028.1	COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03	COM DESONERAÇÃO	85,08%
	UNIDADES: 1.0UN		Compostos/Outros Projetos		PROPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					


Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.9.14	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	3,00	100,20	300,60
1.9.15	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	100,00	30,96	3.096,00
1.9.16	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	SEINFRA	M	100,00	41,35	4.135,00
1.10	REVESTIMENTO						108.938,44
1.10.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	865,46	9,56	8.273,80
1.10.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	31,45	18,60	584,97
1.10.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	896,91	49,21	44.136,94
1.10.4	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	812,93	53,27	43.304,78
1.10.5	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	64,54	139,43	8.998,81
1.10.6	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	64,54	14,56	939,70
1.10.7	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	19,44	112,25	2.182,14
1.10.8	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	19,44	26,61	517,30
1.11	ESQUADRIAS						28.660,82
1.11.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	19,57	824,58	16.137,03
1.11.2	C4491	VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	UN	8,00	294,78	2.358,24
1.11.3	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	2,40	723,38	1.736,11
1.11.4	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	2,88	1.202,08	3.461,99
1.11.5	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	SEINFRA	M2	78,08	63,62	4.967,45
1.12	PINTURA						48.182,06
1.12.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	375,95	16,53	6.214,45
1.12.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	375,95	27,14	10.203,28
1.12.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	522,70	20,93	10.940,11
1.12.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	522,70	29,44	15.388,29
1.12.5	102214	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	SINAPI	M2	183,88	26,31	4.837,88
1.12.6	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	31,46	19,01	598,05
1.13	URBANIZAÇÃO						53.636,74
1.13.1	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	11,30	182,90	2.066,77
1.13.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	356,98	92,47	33.009,94
1.13.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	116,21	37,20	4.323,01
1.13.4	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	1,39	101,82	141,53
1.13.5	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	3,08	854,54	2.631,98
1.13.6	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	4,62	139,62	645,04
1.13.7	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	12,41	832,77	10.334,68
1.13.8	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	7,70	9,56	73,61
1.13.9	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	7,70	53,27	410,18

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias		PROPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	 Ana Ellen Gonçalves de Lima Engenheira Civil CREA: 0620608129			



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.14	SERVIÇOS DIVERSOS						194,55
1.14.1	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF 04/2019	SINAPI	M2	190,74	1,02	194,55
2	EIEIF DE ANDRADE						514.289,06
2.1	MOVIMENTO DE TERRA						11.171,99
2.1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	87,27	101,82	8.885,83
2.1.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	56,56	40,42	2.286,16
2.2	INFRAESTRUTURA						31.706,83
2.2.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	415,05	15,41	6.395,92
2.2.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	14,64	16,73	244,93
2.2.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	87,64	15,57	1.364,55
2.2.4	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	7,68	686,61	5.273,16
2.2.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	7,68	204,93	1.573,86
2.2.6	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	83,47	59,10	4.933,08
2.2.7	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	30,18	159,17	4.803,75
2.2.8	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	4,17	854,54	3.563,43
2.2.9	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	1,41	700,66	987,93
2.2.10	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	SINAPI	M2	45,85	55,97	2.566,22
2.3	SUPERESTRUTURA						23.406,37
2.3.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	270,45	15,41	4.167,63
2.3.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	46,22	16,73	773,26
2.3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	73,02	15,57	1.136,92
2.3.4	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	4,79	686,61	3.288,86
2.3.5	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	4,79	345,86	1.656,67
2.3.6	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	34,41	159,17	5.477,04
2.3.7	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	SINAPI	M	65,80	81,65	5.372,57
2.3.8	C4415	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	9,00	170,38	1.533,42
2.4	PAREDES E PAINÉIS						40.490,86
2.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	347,08	81,13	28.158,60
2.4.2	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	11,60	140,30	1.627,48
2.4.3	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	8,22	176,05	1.447,13
2.4.4	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	0,32	2.329,58	745,47
2.4.5	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	M	17,50	486,41	8.512,18
2.5	PISO						51.691,04
2.5.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	9,72	833,50	8.101,62
2.5.2	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	32,75	832,77	27.273,22
2.5.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	74,02	175,27	12.973,49
2.5.4	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	13,88	141,43	1.963,05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROÁTIA/CE
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROÁTIA/CE
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROÁTIA/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROÁTIA
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44

DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,08%	47,87%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
2.5.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	9,36	132,84	1.243,38
2.5.6	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	9,36	14,56	136,28
2.6	COBERTURA						81.197,67
2.6.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	146,82	230,24	33.803,84
2.6.2	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x8000 OU 200x8000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	83,38	89,58	7.469,18
2.6.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	M	51,66	18,03	931,43
2.6.4	C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	SEINFRA	M	51,66	85,36	4.409,70
2.6.5	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	SEINFRA	M2	130,43	174,58	22.770,47
2.6.6	C4462	TELHA CERÂMICA	SEINFRA	M2	130,43	90,57	11.813,05
2.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						27.391,08
2.7.1	00012042	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00	964,59	964,59
2.7.2	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	127,61	127,61
2.7.3	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	14,00	30,99	433,86
2.7.4	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	400,00	8,90	3.560,00
2.7.5	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	200,00	11,28	2.256,00
2.7.6	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	100,00	12,71	1.271,00
2.7.7	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	100,00	20,06	2.006,00
2.7.8	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	10,00	23,74	237,40
2.7.9	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	SEINFRA	UN	1,00	63,16	63,16
2.7.10	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	4,00	44,17	176,68
2.7.11	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	3,00	29,99	89,97
2.7.12	C4203	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	SEINFRA	UN	1,00	3.643,44	3.643,44
2.7.13	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	15,00	17,36	260,40
2.7.14	C3580	SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	15,00	12,23	183,45
2.7.15	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	348,65	348,65
2.7.16	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	70,00	48,23	3.376,10
2.7.17	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	300,00	22,54	6.762,00
2.7.18	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	SEINFRA	UN	3,00	482,79	1.448,37
2.7.19	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	16,00	11,40	182,40
2.8	INSTALAÇÕES HIROSSANITÁRIAS						42.555,74
2.8.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	3,00	852,21	2.556,63
2.8.2	00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	3,00	51,40	154,20
2.8.3	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	3,00	859,42	2.578,26
2.8.4	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	3,00	24,90	74,70
2.8.5	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	9,00	306,64	2.759,76
2.8.6	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	9,00	330,38	2.973,42
2.8.7	00037105	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS. COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00	3.598,42	3.598,42

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



	OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	Ana Ellen Garça de Lima Engenheira Civil CREA: 0620608129			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
2.8.8	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	3,00	93,78	281,34
2.8.9	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	1,80	286,34	515,41
2.8.10	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	5.793,77	5.793,77
2.8.11	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	1,00	68,03	68,03
2.8.12	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	250,00	54,28	13.570,00
2.8.13	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	4,00	100,20	400,80
2.8.14	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	100,00	30,96	3.096,00
2.8.15	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	SEINFRA	M	100,00	41,35	4.135,00
REVESTIMENTO							88.459,88
2.9.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	725,78	9,56	6.938,46
2.9.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	725,78	49,21	35.715,63
2.9.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	687,28	53,27	36.611,41
2.9.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	34,08	139,43	4.751,77
2.9.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	34,08	14,56	496,20
2.9.6	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	28,42	112,25	3.190,15
2.9.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	28,42	26,61	756,26
2.10	ESQUADRIAS						21.591,93
2.10.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	15,42	824,58	12.715,02
2.10.2	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	9,73	723,38	7.038,49
2.10.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,98	1.202,08	1.178,04
2.10.4	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	SEINFRA	M2	10,38	63,62	660,38
2.11	PINTURA						60.102,92
2.11.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	191,82	16,53	3.170,78
2.11.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	191,82	27,14	5.205,99
2.11.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	687,28	20,93	14.384,77
2.11.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	687,28	29,44	20.233,52
2.11.5	102214	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	SINAPI	M2	572,78	26,31	15.069,84
2.11.6	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	300,15	6,79	2.038,02
2.12	URBANIZAÇÃO						34.239,95
2.12.1	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	23,87	182,90	4.365,82
2.12.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	175,10	92,47	16.191,50
2.12.3	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	25,75	37,20	957,90
2.12.4	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	15,28	832,77	12.724,73
2.13	SERVIÇOS DIVERSOS						282,80
2.13.1	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF 04/2019	SINAPI	M2	277,25	1,02	282,80
3	CRECHE O PEQUENO PRÍNCIPE						328.546,15

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																			
	OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024																
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	BDI : 28,02%																
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>65,08%</td> <td>47,87%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	65,08%	47,87%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES															
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%															
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	65,08%	47,87%																
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	 Ana Ellen Gonçalves de Lima Engenheira Civil CREA: 0620608129																	
UNIDADES:	1.0UN																		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44																		


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						1.425,43
3.1.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	3,52	80,68	283,99
3.1.2	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	SEINFRA	UN	2,00	570,72	1.141,44
3.2	MOVIMENTO DE TERRA						7.114,26
3.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	52,67	101,82	5.362,86
3.2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	43,33	40,42	1.751,40
3.3	INFRAESTRUTURA						21.263,33
3.3.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	232,99	15,41	3.590,38
3.3.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	52,83	15,57	822,56
3.3.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	4,71	686,61	3.233,93
3.3.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	4,71	204,93	965,22
3.3.5	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	52,33	59,10	3.092,70
3.3.6	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	21,41	159,17	3.407,83
3.3.7	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	0,85	700,66	595,56
3.3.8	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	3,78	854,54	3.230,16
3.3.9	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	SINAPI	M2	41,54	55,97	2.324,99
3.4	SUPERESTRUTURA						21.177,44
3.4.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	250,40	15,41	3.858,66
3.4.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	60,26	15,57	938,25
3.4.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	4,16	686,61	2.856,30
3.4.4	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	4,16	345,86	1.438,78
3.4.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	27,12	159,17	4.316,69
3.4.6	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	SINAPI	M	52,40	81,65	4.278,46
3.4.7	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	15,92	167,48	2.666,28
3.4.8	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	15,92	51,76	824,02
3.5	PAREDES E PAINÉIS						24.637,91
3.5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	239,76	81,13	19.451,73
3.5.2	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20 cm	SEINFRA	M2	11,50	140,30	1.613,45
3.5.3	C4726	CERCA/GRADIL NYLOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	M	4,60	486,41	2.237,49
3.5.4	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	3,35	176,05	589,77
3.5.5	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	0,32	2.329,58	745,47
3.6	PISO						42.791,66
3.6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	17,40	833,50	14.502,90
3.6.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	108,00	175,27	18.929,16
3.6.3	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	59,80	141,43	8.457,51
3.6.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	6,12	132,84	812,98
3.6.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	6,12	14,56	89,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	 Ana Ellen Gonçalves de Lima Engenheira Civil CREA: 0620608129			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.7	COBERTURA						58.897,99
3.7.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	192,61	230,24	44.346,53
3.7.2	C4468	FORRO PVC - LAMBRÍ (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	108,00	89,58	9.674,64
3.7.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	M	34,00	18,03	613,02
3.7.4	C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	SEINFRA	M	34,00	85,36	2.902,24
3.7.5	C0802	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO)	SEINFRA	M2	6,37	192,42	1.225,72
3.7.6	00001110	CALHA PLATIBANDA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 45 CM	SINAPI	M	3,64	37,32	135,84
3.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						19.183,93
3.8.1	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	127,61	127,61
3.8.2	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	5,00	30,99	154,95
3.8.3	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	400,00	8,90	3.560,00
3.8.4	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	100,00	11,28	1.128,00
3.8.5	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	100,00	12,71	1.271,00
3.8.6	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	100,00	20,06	2.006,00
3.8.7	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	12,00	23,74	284,88
3.8.8	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	3,00	39,81	119,43
3.8.9	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	2,00	44,17	88,34
3.8.10	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	4,00	29,99	119,96
3.8.11	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	19,00	17,36	329,84
3.8.12	C3580	SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	19,00	12,23	232,37
3.8.13	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	348,65	348,65
3.8.14	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	50,00	48,23	2.411,50
3.8.15	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	300,00	22,54	6.762,00
3.8.16	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	21,00	11,40	239,40
3.9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						14.144,16
3.9.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	2,00	852,21	1.704,42
3.9.2	00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	2,00	51,40	102,80
3.9.3	C3004	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	2,00	388,19	776,38
3.9.4	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	2,00	24,90	49,80
3.9.5	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	6,00	306,64	1.839,84
3.9.6	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	6,00	330,38	1.982,28
3.9.7	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	4,00	553,33	2.213,32
3.9.8	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	93,78	187,56
3.9.9	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM AL VENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	0,72	286,34	206,16
3.9.10	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	50,00	54,28	2.714,00
3.9.11	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	70,00	30,96	2.167,20
3.9.12	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	2,00	100,20	200,40
3.10	REVESTIMENTO						61.863,62
3.10.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	515,76	9,56	4.930,67

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,08%	47,67%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.10.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	6,13	18,60	114,02
3.10.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	521,89	49,21	25.682,21
3.10.4	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	486,63	53,27	25.922,78
3.10.5	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	14,26	112,25	1.600,69
3.10.6	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	14,26	26,61	379,46
3.10.7	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	21,00	139,43	2.928,03
3.10.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	21,00	14,56	305,76
3.11	ESQUADRIAS						19.661,08
3.11.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	12,85	824,58	10.595,85
3.11.2	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	12,00	723,38	8.680,56
3.11.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,32	1.202,08	384,67
3.12	PINTURA						28.600,12
3.12.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	228,84	16,53	3.782,73
3.12.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	228,84	27,14	6.210,72
3.12.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	251,66	20,93	5.267,24
3.12.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	251,66	29,44	7.408,87
3.12.5	102214	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	SINAPI	M2	201,11	26,31	5.291,20
3.12.6	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	6,13	19,01	116,53
3.12.7	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	77,00	6,79	522,83
3.13	URBANIZAÇÃO						7.598,84
3.13.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	8,40	832,77	6.995,27
3.13.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	3,30	182,90	603,57
3.14	SERVIÇOS DIVERSOS						186,38
3.14.1	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF 04/2019	SINAPI	M2	182,73	1,02	186,38
VALOR BDI TOTAL:						316.761,42	
VALOR ORÇAMENTO:						1.099.067,02	
VALOR TOTAL:						1.415.828,44	


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129





RESUMO DO ORÇAMENTO


OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,08%	47,67%
UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44				

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	EEF PROFESSORA MARIA DO CARMO MELO	572.993,23	40,47
2	EEIEF DE ANDRADE	514.289,06	36,32
3	CRECHE O PEQUENO PRÍNCIPE	328.546,15	23,21
		VALOR BDI TOTAL:	316.761,42 100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	1.099.067,02
		VALOR TOTAL:	1.415.828,44

Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE		VERSÃO	
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI		2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias		PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44		HORA		MES	

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		C	H	QTD
ÁREA DA PLACA	C*H	4,00000000	2,50000000	10,00
				10,00

1.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

		C	H	L	Q	QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H	1,10000000	1,35000000	1,10000000	4,00000000	6,53
SAPATAS DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H	1,10000000	1,35000000	1,10000000	26,00000000	42,47
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H	106,81000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	17,62
						66,62

1.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

		C	H	L	Q	PREENCHIDO
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H- PREENCHIDO	1,10000000	1,35000000	1,10000000	4,00000000	0,39000000
SAPATAS DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H- PREENCHIDO	1,10000000	1,35000000	1,10000000	26,00000000	2,53000000
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H-PREENCHIDO	106,81000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	10,30000000


		QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H- PREENCHIDO	6,14
SAPATAS DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H- PREENCHIDO	39,94
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H-PREENCHIDO	7,32
		53,40

1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	ME9
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,08%	47,87%
	UNIDADES: 1,0UN		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

		C	COEF	P	Q	VARAS
SAPATAS DA FACHADA (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,80000000	0,39500000	0,00000000	4,00000000	12,00000000
SAPATAS DAS SALAS E WCS (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,80000000	0,39500000	0,00000000	26,00000000	12,00000000
PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA (10MM)	Q*C*VARAS*COEF	1,30000000	0,61700000	0,00000000	4,00000000	4,00000000
PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS E WCS (10MM)	Q*C*VARAS*COEF	1,30000000	0,61700000	0,00000000	26,00000000	4,00000000
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS (8MM)	P*VARAS*COEF	0,00000000	0,39500000	106,81000000	0,00000000	4,00000000

		QTD
SAPATAS DA FACHADA (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	15,17
SAPATAS DAS SALAS E WCS (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	98,59
PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA (10MM)	Q*C*VARAS*COEF	12,83
PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS E WCS (10MM)	Q*C*VARAS*COEF	83,42
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS (8MM)	P*VARAS*COEF	168,76
		378,77


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

1.3.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		C	COEF	Q	VARAS	QTD
ESTRIBOS DO PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	4,00000000	7,00000000	3,02
ESTRIBO DO PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS E WCS (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	26,00000000	7,00000000	19,62
ESTRIBOS DA VIGA BALDRAME DAS SALAS (5MM)	C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	0,00000000	534,00000000	57,57
						80,21


1.3.3. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		C	H	L	Q	QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H	0,50000000	0,25000000	0,50000000	4,00000000	0,25
SAPATAS SALAS E WCS	Q*C*L*H	0,50000000	0,25000000	0,50000000	26,00000000	1,62
PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA	Q*C*L*H	0,26000000	0,95000000	0,14000000	4,00000000	0,14
PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS	Q*C*L*H	0,26000000	0,95000000	0,14000000	26,00000000	0,90
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H	106,81000000	0,26000000	0,14000000	0,00000000	3,89
						6,81

1.3.4. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%		
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
	UNIDADES: 1.0UN		Competições Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44						

		C	H	L	Q	QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H	0,50000000	0,25000000	0,50000000	4,00000000	0,25
SAPATAS SALAS	Q*C*L*H	0,50000000	0,25000000	0,50000000	26,00000000	1,62
PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA	Q*C*L*H	0,26000000	0,95000000	0,14000000	4,00000000	0,14
PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS	Q*C*L*H	0,26000000	0,95000000	0,14000000	26,00000000	0,90
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS	C*L*H	106,81000000	0,26000000	0,14000000	0,00000000	3,89
						6,81

1.3.5. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

		C	L	Q	QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L	1,10000000	1,10000000	4,00000000	4,84
SAPATAS SALAS E WCS	Q*C*L	1,10000000	1,10000000	26,00000000	31,46
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L	106,81000000	0,30000000	0,00000000	32,04
					68,34

1.3.6. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

		H	P	Q	QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*P*H/3	0,25000000	2,00000000	4,00000000	0,67
SAPATAS SALAS	Q*P*H/3	0,25000000	2,00000000	26,00000000	4,33
PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA	Q*P*H/3	0,95000000	0,80000000	4,00000000	1,01
PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS	Q*P*H/3	0,95000000	0,80000000	26,00000000	6,59
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	Q*P*H/3	0,26000000	106,81000000	2,00000000	18,51
					31,11


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

1.3.7. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

		C	H	L	QTD
EMBASAMENTO DAS SALAS	C*L*H	106,81000000	0,30000000	0,20000000	6,41
					6,41


1.3.8. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 (M2)

		H	P	Q	L	QTD
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	Q*P*H	0,26000000	106,81000000	2,00000000	0,00000000	55,54
VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	Q*P*L	0,00000000	106,81000000	1,00000000	0,14000000	14,95
						70,49

1.4.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias		0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

		C	COEF	Q	VARAS	QTD
PILARES DA FACHADA (10MM)	Q*C*VARAS*COEF	3,00000000	0,61700000	4,00000000	4,00000000	29,62
VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	9,60000000	0,39500000	1,00000000	4,00000000	15,17
PILARES DA SALAS (10MM)	Q*C*VARAS*COEF	2,90000000	0,61700000	26,00000000	4,00000000	186,09
PILARES DA SALAS - EMPENAS(10MM)	Q*C*VARAS*COEF	1,20000000	0,61700000	7,00000000	4,00000000	20,73
PILARES DA SALAS - EMPENAS LATERAIS(10MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,60000000	0,61700000	4,00000000	4,00000000	5,92
PILARES DA PLATIBANDA DOS WCS(10MM)	Q*C*VARAS*COEF	2,20000000	0,61700000	8,00000000	4,00000000	43,44
VIGA DOS WCS (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	24,05000000	0,39500000	1,00000000	4,00000000	38,00
VIGA DO BARRILHETE (8MM)	Q*C*VARAS*COEF	24,05000000	0,39500000	1,00000000	4,00000000	38,00
						376,97

1.4.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		C	COEF	Q	VARAS	QTD
ESTRIBOS DOS PILARES DA FACHADA (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	4,00000000	16,00000000	6,90
ESTRIBOS DA VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	1,00000000	30,00000000	3,23
ESTRIBO DOS PILARES DAS SALAS (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	26,00000000	16,00000000	44,84
ESTRIBOS DOS PILARES DA SALAS - EMPENAS(5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	7,00000000	6,00000000	4,53
ESTRIBOS DOS PILARES DA SALAS - EMPENAS LATERAIS(5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	4,00000000	3,00000000	1,29
ESTRIBOS DOS PILARES DA PLATIBANDA DOS WCS(5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	8,00000000	11,00000000	9,49
ESTRIBOS DA VIGA DOS WCS (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	1,00000000	120,00000000	12,94
ESTRIBOS VIGA DO BARRILHETE (5MM)	Q*C*VARAS*COEF	0,70000000	0,15400000	1,00000000	120,00000000	12,94
						96,16

1.4.3. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)


		C	H	L	Q	QTD
PILARES DA FACHADA	Q*C*L*H	0,26000000	3,00000000	0,14000000	4,00000000	0,44
VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL	Q*C*L*H	9,60000000	0,26000000	0,14000000	1,00000000	0,35
PILARES DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H	0,26000000	2,90000000	0,14000000	26,00000000	2,74
PILARES DA SALAS - EMPENAS	Q*C*L*H	0,26000000	1,20000000	0,14000000	7,00000000	0,31
PILARES DA SALAS - EMPENAS LATERAIS	Q*C*L*H	0,26000000	0,60000000	0,14000000	4,00000000	0,09
PILARES DA PLATIBANDA DOS WCS	Q*C*L*H	0,26000000	2,20000000	0,14000000	8,00000000	0,64
VIGA DOS WCS	Q*C*L*H	24,05000000	0,26000000	0,14000000	1,00000000	0,88
VIGA DO BARRILHETE	Q*C*L*H	24,05000000	0,26000000	0,14000000	1,00000000	0,88
						6,33

1.4.4. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,02%		
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,08%	47,87%	
	UNIDADES: 1.0UN		<small>Composições Próprias</small>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44						

		C	H	L	Q	QTD
PILARES DA FACHADA	Q*C*L*H	0,26000000	3,00000000	0,14000000	4,00000000	0,44
VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL	Q*C*L*H	9,60000000	0,26000000	0,14000000	1,00000000	0,35
PILARES DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H	0,26000000	2,90000000	0,14000000	26,00000000	2,74
PILARES DA SALAS - EMPENAS	Q*C*L*H	0,26000000	1,20000000	0,14000000	7,00000000	0,31
PILARES DA SALAS - EMPENAS LATERAIS	Q*C*L*H	0,26000000	0,60000000	0,14000000	4,00000000	0,09
PILARES DA PLATIBANDA DOS WCS	Q*C*L*H	0,26000000	2,20000000	0,14000000	8,00000000	0,64
VIGA DOS WCS	Q*C*L*H	24,05000000	0,26000000	0,14000000	1,00000000	0,88
VIGA DO BARRILHETE	Q*C*L*H	24,05000000	0,26000000	0,14000000	1,00000000	0,88
						6,33

1.4.5. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X (M2)

		C	H	P	Q	QTD
PILARES DA FACHADA	Q*P*H/3	0,00000000	3,00000000	0,80000000	4,00000000	3,20
VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL	Q*H*C/3	9,60000000	0,26000000	0,00000000	2,00000000	1,66
PILARES DAS SALAS E WCS	Q*P*H/3	0,00000000	2,90000000	0,80000000	26,00000000	20,11
PILARES DA SALAS - EMPENAS	Q*P*H/3	0,00000000	1,20000000	0,80000000	7,00000000	2,24
PILARES DA SALAS - EMPENAS LATERAIS	Q*P*H/3	0,00000000	0,60000000	0,80000000	4,00000000	0,64
PILARES DA PLATIBANDA DOS WCS	Q*P*H/3	0,00000000	2,20000000	0,80000000	8,00000000	4,69
VIGA DOS WCS	Q*H*C/3	24,05000000	0,26000000	0,00000000	2,00000000	4,17
VIGA DO BARRILHETE	Q*H*C/3	24,05000000	0,26000000	0,00000000	2,00000000	4,17
						40,88

1.4.6. 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 (M)

		C	QTD
PERÍMETRO DAS SALAS	C	82,76000000	82,76
			82,76

1.4.7. C4420 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m (M2)

		C	L	QTD
WCS	C*L	6,60000000	5,50000000	36,30
BARRILHETE	C*L	6,60000000	5,50000000	36,30
				72,60

1.4.8. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

		C	L	QTD
WCS	C*L	6,60000000	5,50000000	36,30
BARRILHETE	C*L	6,60000000	5,50000000	36,30
				72,60

1.5.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024	BDI : 28,82%
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias	PRÓPRIA
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	HORA	MEB
		84,44%	47,48%
		85,06%	47,67%
		0,00%	0,00%

		DESCONTO	H	P	Q	A
FACHADA CENTRO	P*H-DESCONTO	4,62000000	3,30000000	7,17000000	0,00000000	0,00000000
SALAS E WCS	P*H	0,00000000	2,90000000	106,81000000	0,00000000	0,00000000
EMPENAS	Q*(P*H/2)	0,00000000	1,20000000	6,60000000	4,00000000	0,00000000
EMPENA ATRAS	P*H	0,00000000	1,20000000	24,18000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDA WCS	P*H	0,00000000	2,20000000	24,05000000	0,00000000	0,00000000

		QTD
FACHADA CENTRO	P*H-DESCONTO	19,04
SALAS E WCS	P*H	309,75
EMPENAS	Q*(P*H/2)	15,84
EMPENA ATRAS	P*H	29,02
PLATIBANDA WCS	P*H	52,91
		426,56

1.5.2. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

		H	P	QTD
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H	3,30000000	2,40000000	7,92
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H	1,20000000	9,60000000	11,52
				19,44

1.5.3. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

		C	L	QTD
PAREDE SOBREPOSTA	C*L	9,60000000	0,40000000	3,84
				3,84

1.5.4. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

		C	H	L	Q	QTD
P1	Q*C*L*H	1,30000000	0,10000000	0,10000000	4,00000000	0,05
P4	Q*C*L*H	2,00000000	0,10000000	0,10000000	2,00000000	0,04
J1 (COM CONTRAVERGA)	2*Q*C*L*H	1,20000000	0,10000000	0,10000000	9,00000000	0,22
J3 (COM CONTRAVERGA)	2*Q*C*L*H	2,40000000	0,10000000	0,10000000	1,00000000	0,05
P5	Q*C*L*H	2,70000000	0,10000000	0,10000000	1,00000000	0,03
						0,39

1.5.5. C4070 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)


		H	P	QTD
DIVISÓRIAS DOS BOX WC FEMININO	P*H	1,80000000	9,00000000	16,20
DIVISÓRIAS DOS BOX WC MASCULINO	P*H	1,80000000	9,00000000	16,20
				32,40

1.6.1. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					
	VALOR POR UNIDADE:					

		C	L	A	E	QTD
SALA DE APOIO	C*L*E	4,26000000	6,13000000	0,00000000	0,10000000	2,61
DEPÓSITO	C*L*E	2,50000000	6,22000000	0,00000000	0,10000000	1,55
DEPÓSITO	C*L*E	7,00000000	6,29000000	0,00000000	0,10000000	4,40
WC FEMININO	C*L*E	2,50000000	6,29000000	0,00000000	0,10000000	1,57
WC MASCULINO	C*L*E	2,50000000	6,29000000	0,00000000	0,10000000	1,57
SALA DE APOIO 2	C*L*E	6,66000000	6,29000000	0,00000000	0,10000000	4,19
WC PNE	C*L*E	1,60000000	2,30000000	0,00000000	0,10000000	0,37
						16,27

1.6.2. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

		C	L	A	QTD
SALA DE APOIO	C*L	4,26000000	6,13000000	0,00000000	26,11
DEPÓSITO	C*L	2,50000000	6,22000000	0,00000000	15,55
DEPÓSITO	C*L	7,00000000	6,29000000	0,00000000	44,03
SALA DE APOIO 2	C*L	6,66000000	6,29000000	0,00000000	41,89
					127,58

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

		C	L	QTD
WC FEMININO	C*L	2,50000000	6,29000000	15,72
WC MASCULINO	C*L	2,50000000	6,29000000	15,72
WC PNE	C*L	1,60000000	2,30000000	3,68
				35,14

1.6.4. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

		C	L	QTD
WC FEMININO	C*L	2,50000000	6,29000000	15,72
MASCULINO	C*L	2,50000000	6,29000000	15,72
WC PNE	C*L	1,60000000	2,30000000	3,68
				35,14

1.7.1. C2200 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

		A	QTD
ÁREA SALAS DE APOIO	A	183,88000000	183,88
			183,88

1.7.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)


		A	QTD
ÁREA SALAS DE APOIO	A	183,88000000	183,88
			183,88

1.7.3. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 06206998129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					
	VALOR POR UNIDADE:					

		C	L	QTD
SALA DE APOIO	C*L	4,26000000	6,13000000	26,11
DEPÓSITO	C*L	2,50000000	6,22000000	15,55
DEPÓSITO	C*L	7,00000000	6,29000000	44,03
SALA DE APOIO 2	C*L	6,66000000	6,29000000	41,89
WC INDIFERENCIADO	C*L	1,60000000	2,30000000	3,68
				131,26

1.7.4. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

		P	QTD
COMPRIMENTO TOTAL DE BEIRAL	P	24,50000000	24,50
			24,50

1.7.5. C0657 CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm (M)

		P	QTD
COMPRIMENTO DE BEIRAL	P	24,50000000	24,50
			24,50

1.7.6. C0802 COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO) (M2)

		A	QTD
WCS	A	32,54000000	32,54
			32,54

1.7.7. 00001110 CALHA PLATIBANDA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 45 CM (M)

		C	QTD
WCS	C	5,20000000	5,20
			5,20

1. 00012042 QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE DE QUADRO	UN	1,00000000	1,00
			1,00

1.8.2. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)


		UN	QTD
QUANTIDADE DE DISJUNTOR	UN	1,00000000	1,00
			1,00

1.8.3. C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Vinculadas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

		UN	QTD
CIRCUITOS DE TOMADAS	UN	6,00000000	6,00
CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO	UN	3,00000000	3,00
CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO (2 POR SALAS DE AULA)	UN	18,00000000	18,00
CIRCUITO DE TOMADAS DA QUADRA	UN	1,00000000	1,00
CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA	UN	3,00000000	3,00
			31,00

1.8.4. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

		C	Q	QTD
QUANTIDADE DE PEÇAS	Q*C	100,00000000	10,00000000	1.000,00
				1.000,00

1.8.5. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

		C	Q	QTD
QUANTIDADE DE PEÇAS	Q*C	100,00000000	3,00000000	300,00
				300,00

1.8.6. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

		M	Q	QTD
QUANTIDADE DE PEÇAS	Q*M	100,00000000	2,00000000	200,00
				200,00

1.8.7. C0524 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

		M	Q	QTD
QUANTIDADE DE PEÇAS	Q*M	100,00000000	2,00000000	200,00
				200,00

1.8.8. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

		UN	Q	QTD
SALAS DE APOIO	Q*UN	6,00000000	2,00000000	12,00
DEPÓSITO	UN	4,00000000	0,00000000	4,00
				16,00

1.8.9. C1483 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V (UN)

		UN	Q	QTD
SALAS DE APOIO	Q*UN	1,00000000	2,00000000	2,00
DEPÓSITO	UN	1,00000000	0,00000000	1,00
				3,00


1.8.10. C1496 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

		UN	Q	QTD
WCS	Q*UN	1,00000000	4,00000000	4,00
DEPÓSITO SALA DE APOIO	Q*UN	1,00000000	1,00000000	1,00
				5,00


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	UNIDADES:	1.0UN				
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44				

1.8.11. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

		UN	QTD
SAIDAS PARA AR CONDICIONADO	UN	2,00000000	2,00
			2,00

1.8.12. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE DE QUADRO	UN	1,00000000	1,00
			1,00

13. 97610 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

		UN	Q	QTD
WCS PEQUENOS	Q*UN	1,00000000	1,00000000	1,00
WCS MASC E FEM	Q*UN	2,00000000	2,00000000	4,00
SALA DE APOIO 1	UN	2,00000000	0,00000000	2,00
DEPÓSITO SALA DE APOIO	UN	1,00000000	0,00000000	1,00
DEPÓSITO	UN	4,00000000	0,00000000	4,00
SALA DE APOIO 2	UN	6,00000000	0,00000000	6,00
				18,00

1.8.14. C3580 SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR (UN)

		UN	Q	QTD
WCS PEQUENOS	Q*UN	1,00000000	1,00000000	1,00
WCS MASC E FEM	Q*UN	2,00000000	2,00000000	4,00
SALA DE APOIO 1	UN	2,00000000	0,00000000	2,00
DEPÓSITO SALA DE APOIO	UN	1,00000000	0,00000000	1,00
DEPÓSITO	UN	4,00000000	0,00000000	4,00
SALA DE APOIO 2	UN	6,00000000	0,00000000	6,00
				18,00

1.8.15. C4531 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)

		UN	QTD
QUANTIDADE DE DISJUNTOR	UN	1,00000000	1,00
			1,00

1.8.16. C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

		M	QTD
LIGAÇÃO MEDIÇÃO DISTRIBUIÇÃO	M	70,00000000	70,00
			70,00

1.8.17. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

		M	QTD
QUADRA	M	100,00000000	100,00
			100,00

1.8.18. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024	BDI : 28,82%															
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,87%</td> </tr> <tr> <td>Composição Hygras</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%	Composição Hygras	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES															
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%															
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%															
Composição Hygras	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE																	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ																	
UNIDADES:	1.0UN																	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44																	

	M	QTD
QUANTIDADE DE ELETRODUTO	M	400,00000000
		400,00

1.8.19. C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

	UN	QTD
QUADRA	UN	3,00000000
QUADRO DISJUNTOR	UN	3,00000000
		6,00

1.8.20. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

	UN	QTD
CAIXAS DE LIGAÇÃO	UN	26,00000000
		26,00

1.9.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

	UN	QTD
WC FEMININO	UN	3,00000000
WC MASCULINO	UN	3,00000000
WC INDIFERENCIADO	UN	1,00000000
		7,00

1.9.2. 00000377 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL (UN)

	UN	QTD
WC FEMININO	UN	3,00000000
WC MASCULINO	UN	3,00000000
WC INDIFERENCIADO	UN	1,00000000
		7,00

3. C1618 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

	UN	QTD
WC FEMININO	UN	3,00000000
WC MASCULINO	UN	3,00000000
WC INDIFERENCIADO	UN	1,00000000
		7,00

1.9.4. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

	UN	QTD
WCS FEM E MASC	UN	2,00000000
		2,00

1.9.5. 104327 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (UN)


	UN	QTD
WCS F1 E M1	UN	4,00000000
WC INDIFERENCIADO	UN	1,00000000
		5,00

1.9.6. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROTÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROTÁ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROTÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROTÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	86,06%	47,67%
	UNIDADES:	1.0UN	Composições Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44				

		UN	QTD
WC FEM	UN	8,00000000	8,00
WC MASC	UN	8,00000000	8,00
WC INDIFERENCIADO	UN	3,00000000	3,00
			19,00

1.9.7. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

		UN	QTD
WC FEM	UN	10,00000000	10,00
WC MASC	UN	10,00000000	10,00
WC INDIFERENCIADO	UN	3,00000000	3,00
			23,00

1.9.8. C3442 CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

		UN	QTD
CAIXA D'ÁGUA	UN	2,00000000	2,00
			2,00

1.9.9. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

		UN	QTD
WC FEMININO	UN	3,00000000	3,00
WC MASCULINO	UN	3,00000000	3,00
WC INDIFERENCIADO	UN	1,00000000	1,00
			7,00

1.9.10. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

		L	C	Q	QTD
CAIXAS DE INSPEÇÃO	Q*L*C	0,60000000	0,60000000	10,00000000	3,60
					3,60

1.9.11. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

		UN	QTD
NOVA FOSSA	UN	1,00000000	1,00
			1,00

1.9.12. C2865 LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE (UN)

		UN	QTD
LIGAÇÃO	UN	1,00000000	1,00
			1,00

1.9.13. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)


		C	QTD
LIGAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	C	250,00000000	250,00
			250,00

1.9.14. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)


 Ana cilen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620693129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FONTE		VERSÃO	
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI		2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias		PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44		HORA		MES	
			84,44%		47,48%	
		85,06%		47,67%		
		0,00%		0,00%		

		UN	QTD
WC FEMININO	UN	1,00000000	1,00
WC MASCULINO	UN	1,00000000	1,00
WC INDIFERENCIADO	UN	1,00000000	1,00
			3,00

1.9.15. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

		M	QTD
LIGAÇÕES	M	100,00000000	100,00
			100,00

16. C2626 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)


		M	QTD
LIGAÇÕES	M	100,00000000	100,00
			100,00

1.10.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROTÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROTÁ/CE		FONTE		VERSÃO	
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROTÁ/CE		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROTÁ		SINAPI		2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Programas		PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44		HORA		MES	
			84,44%		47,48%	
		85,06%		47,87%		
		0,00%		0,00%		

		DESCONTO	H	P	Q	A
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	4,62000000	3,30000000	7,17000000	0,00000000	0,00000000
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	2,90000000	71,00000000	0,00000000	0,00000000
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	0,00000000	1,20000000	6,60000000	4,00000000	0,00000000
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	24,18000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	0,00000000	2,20000000	24,05000000	0,00000000	0,00000000
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	0,00000000	3,30000000	2,40000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	9,60000000	0,00000000	0,00000000
SALA DE APOIO 1	P*H	0,00000000	2,90000000	20,62000000	0,00000000	0,00000000
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,35000000	0,00000000	0,00000000
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	2,90000000	26,58000000	0,00000000	0,00000000
FEMININO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,61000000	0,00000000	0,00000000
WC MASCULINO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,61000000	0,00000000	0,00000000
SALA DE APOIO 2	P*H	0,00000000	2,90000000	25,90000000	0,00000000	0,00000000
WC INDIFERENCIADO	P*H	0,00000000	2,90000000	7,80000000	0,00000000	0,00000000

		LADOS	QTD
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	2,00000000	38,08
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	205,90
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	2,00000000	31,68
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	2,00000000	58,03
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	2,00000000	105,82
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	2,00000000	15,84
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	2,00000000	23,04
SALA DE APOIO 1	P*H	0,00000000	59,80
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	50,32
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	77,08
FEMININO	P*H	0,00000000	51,07
WC MASCULINO	P*H	0,00000000	51,07
SALA DE APOIO 2	P*H	0,00000000	75,11
WC INDIFERENCIADO	P*H	0,00000000	22,62
			865,46


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

1.10.2. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

		Q	C	L	QTD
WCS	Q*C*L	2,00000000	6,29000000	2,50000000	31,45
					31,45

1.10.3. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024	BDI : 28,82%
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1.0UN	Composição Programática	PRÓPRIA
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	HORA	84,44%
		MESES	47,48%
			85,08%
			47,67%
			0,00%
			0,00%

		DESCONTO	H	P	Q	A
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	4,62000000	3,30000000	7,17000000	0,00000000	0,00000000
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	2,90000000	71,00000000	0,00000000	0,00000000
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	0,00000000	1,20000000	6,60000000	4,00000000	0,00000000
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	24,18000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	0,00000000	2,20000000	24,05000000	0,00000000	0,00000000
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	0,00000000	3,30000000	2,40000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	9,60000000	0,00000000	0,00000000
SALA DE APOIO 1	P*H	0,00000000	2,90000000	20,62000000	0,00000000	0,00000000
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,35000000	0,00000000	0,00000000
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	2,90000000	26,58000000	0,00000000	0,00000000
WC FEMININO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,61000000	0,00000000	0,00000000
WC MASCULINO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,61000000	0,00000000	0,00000000
SALA DE APOIO 2	P*H	0,00000000	2,90000000	25,90000000	0,00000000	0,00000000
WC INDIFERENCIADO	P*H	0,00000000	2,90000000	7,80000000	0,00000000	0,00000000
LAJES WCS	Q*A	0,00000000	0,00000000	0,00000000	2,00000000	15,72500000


		LADOS	QTD
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	2,00000000	38,08
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	205,90
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	2,00000000	31,68
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	2,00000000	58,03
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	2,00000000	105,82
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	2,00000000	15,84
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	2,00000000	23,04
SALA DE APOIO 1	P*H	0,00000000	59,80
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	50,32
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	77,08
WC FEMININO	P*H	0,00000000	51,07
WC MASCULINO	P*H	0,00000000	51,07
SALA DE APOIO 2	P*H	0,00000000	75,11
WC INDIFERENCIADO	P*H	0,00000000	22,62
LAJES WCS	Q*A	0,00000000	31,45
			896,91


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

1.10.4. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FONTE		VERSÃO	
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI		2024/03 COM DESONERAÇÃO	
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Programas		PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44		HORA		MES	
			84,44%		47,48%	
		85,06%		47,67%		
		0,00%		0,00%		

		DESCONTO	H	P	Q	A
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	4,62000000	3,30000000	7,17000000	0,00000000	0,00000000
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	2,90000000	71,00000000	0,00000000	0,00000000
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	0,00000000	1,20000000	6,60000000	4,00000000	0,00000000
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	24,18000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	0,00000000	2,20000000	24,05000000	0,00000000	0,00000000
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	0,00000000	3,30000000	2,40000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	9,60000000	0,00000000	0,00000000
SALA DE APOIO 1	P*H	0,00000000	2,90000000	20,62000000	0,00000000	0,00000000
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	2,90000000	17,35000000	0,00000000	0,00000000
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	2,90000000	26,58000000	0,00000000	0,00000000
WC FEMININO	P*H	0,00000000	1,40000000	17,61000000	0,00000000	0,00000000
WC MASCULINO	P*H	0,00000000	1,40000000	17,61000000	0,00000000	0,00000000
SALA DE APOIO 2	P*H	0,00000000	2,90000000	25,90000000	0,00000000	0,00000000
WC INDIFERENCIADO	P*H	0,00000000	1,40000000	7,80000000	0,00000000	0,00000000
LAJES WCS	Q*A	0,00000000	0,00000000	0,00000000	2,00000000	15,72500000

		LADOS	QTD
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	2,00000000	38,08
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	205,90
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	2,00000000	31,68
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	2,00000000	58,03
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	2,00000000	105,82
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	1,00000000	7,92
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	1,00000000	11,52
SALA DE APOIO 1	P*H	0,00000000	59,80
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	50,32
DEPÓSITO	P*H	0,00000000	77,08
WC FEMININO	P*H	0,00000000	24,65
WC MASCULINO	P*H	0,00000000	24,65
SALA DE APOIO 2	P*H	0,00000000	75,11
WC INDIFERENCIADO	P*H	0,00000000	10,92
LAJES WCS	Q*A	0,00000000	31,45
			812,93





 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

1.10.5. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

		H	P	QTD
WC FEMININO	P*H	1,50000000	17,61000000	26,41
WC MASCULINO	P*H	1,50000000	17,61000000	26,41
WC INDIFERENCIADO	P*H	1,50000000	7,80000000	11,70
				64,54

1.10.6. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES:	1.0UN	Composições Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44				

		H	P	QTD
WC FEMININO	P*H	1,50000000	17,61000000	26,41
WC MASCULINO	P*H	1,50000000	17,61000000	26,41
WC INDIFERENCIADO	P*H	1,50000000	7,80000000	11,70
				64,54

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

		H	P	QTD
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H	3,30000000	2,40000000	7,92
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H	1,20000000	9,60000000	11,52
				19,44

1.10.8. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

		H	P	QTD
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H	3,30000000	2,40000000	7,92
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H	1,20000000	9,60000000	11,52
				19,44

1.11.1. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

		H	L	Q	QTD
P1	L*H*Q	2,10000000	0,90000000	4,00000000	7,56
P4	L*H*Q	2,10000000	1,60000000	2,00000000	6,72
P5	L*H*Q	2,30000000	2,30000000	1,00000000	5,29
					19,57

1.11.2. C4491 VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM (UN)

		UN	QTD
FEMININO (P2)	UN	4,00000000	4,00
WC MASCULINO (P2)	UN	4,00000000	4,00
			8,00

1.11.3. 94573 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

		C	H	Q	QTD
J3	H*C*Q	2,00000000	1,20000000	1,00000000	2,40
					2,40

1.11.4. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)


		C	H	Q	QTD
J1	C*H*Q	0,80000000	0,40000000	9,00000000	2,88
					2,88

1.11.5. C1873 PELÍCULA DE INSULFILM (M2)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,96%	47,67%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

		A		QTD
CONFORME ÁREA DE VIDROS	A	78,08000000		78,08
				78,08

1.12.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

		C	L	H	Q	QTD
SALA DE APOIO	$((C+L)*2)*H$	4,26000000	6,13000000	2,90000000	0,00000000	60,26
DEPÓSITO	$((C+L)*2)*H$	2,50000000	6,22000000	2,90000000	0,00000000	50,58
DEPÓSITO	$((C+L)*2)*H$	7,00000000	6,29000000	2,90000000	0,00000000	77,08
WC FEMININO	$((C+L)*2)*H$	2,50000000	6,29000000	1,40000000	0,00000000	24,61
WC MASCULINO	$((C+L)*2)*H$	2,50000000	6,29000000	1,40000000	0,00000000	24,61
SALA DE APOIO 2	$((C+L)*2)*H$	6,66000000	6,29000000	2,90000000	0,00000000	75,11
WC INDIFERENCIADO	$((C+L)*2)*H$	1,60000000	2,30000000	1,40000000	0,00000000	10,92
EMPENAS	$C*H*Q/2$	6,60000000	0,00000000	1,20000000	6,00000000	23,76
EMPENAS ATRAS	$C*H$	24,18000000	0,00000000	1,20000000	0,00000000	29,02
						375,95

1.12.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)


		C	L	H	Q	QTD
SALA DE APOIO	$((C+L)*2)*H$	4,26000000	6,13000000	2,90000000	0,00000000	60,26
DEPÓSITO	$((C+L)*2)*H$	2,50000000	6,22000000	2,90000000	0,00000000	50,58
DEPÓSITO	$((C+L)*2)*H$	7,00000000	6,29000000	2,90000000	0,00000000	77,08
WC FEMININO	$((C+L)*2)*H$	2,50000000	6,29000000	1,40000000	0,00000000	24,61
WC MASCULINO	$((C+L)*2)*H$	2,50000000	6,29000000	1,40000000	0,00000000	24,61
SALA DE APOIO 2	$((C+L)*2)*H$	6,66000000	6,29000000	2,90000000	0,00000000	75,11
WC INDIFERENCIADO	$((C+L)*2)*H$	1,60000000	2,30000000	1,40000000	0,00000000	10,92
EMPENAS	$C*H*Q/2$	6,60000000	0,00000000	1,20000000	6,00000000	23,76
EMPENAS ATRAS	$C*H$	24,18000000	0,00000000	1,20000000	0,00000000	29,02
						375,95

1.12.3. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)



FLS. Nº: _____
 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROÁTIA/CE		DATA: 11/03/2024		BDI: 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROÁTIA/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROÁTIA/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROÁTIA		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Programa	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

		DESCONTO	H	P	Q	A
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	4,62000000	3,30000000	7,17000000	0,00000000	0,00000000
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	2,90000000	71,00000000	0,00000000	0,00000000
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	0,00000000	1,20000000	6,60000000	2,00000000	0,00000000
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	24,18000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	0,00000000	2,20000000	24,05000000	0,00000000	0,00000000
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	0,00000000	3,30000000	2,40000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	9,60000000	0,00000000	0,00000000
MURO DA FACHADA	P*H	0,00000000	3,00000000	38,84000000	0,00000000	0,00000000

		LADOS	QTD
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	2,00000000	38,08
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	205,90
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	1,00000000	7,92
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	1,00000000	29,02
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	2,00000000	105,82
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	1,00000000	7,92
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	1,00000000	11,52
MURO DA FACHADA	P*H	0,00000000	116,52
			522,70


Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129

1.12.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)


		DESCONTO	H	P	Q	A
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	4,62000000	3,30000000	7,17000000	0,00000000	0,00000000
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	2,90000000	71,00000000	0,00000000	0,00000000
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	0,00000000	1,20000000	6,60000000	2,00000000	0,00000000
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	24,18000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	0,00000000	2,20000000	24,05000000	0,00000000	0,00000000
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	0,00000000	3,30000000	2,40000000	0,00000000	0,00000000
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	0,00000000	1,20000000	9,60000000	0,00000000	0,00000000
MURO DA FACHADA	P*H	0,00000000	3,00000000	38,84000000	0,00000000	0,00000000

		LADOS	QTD
FACHADA CENTRO	(P*H-DESCONTO)*LADOS	2,00000000	38,08
SALAS E WCS EXTERNO	P*H	0,00000000	205,90
EMPENAS	(Q*(P*H/2))*LADOS	1,00000000	7,92
EMPENA ATRAS	P*H*LADOS	1,00000000	29,02
PLATIBANDA WCS	P*H*LADOS	2,00000000	105,82
FACHADA CENTRO DOBRADA	P*H*LADOS	1,00000000	7,92
PLATIBANDAS DOBRADAS	P*H*LADOS	1,00000000	11,52
MURO DA FACHADA	P*H	0,00000000	116,52
			522,70



1.12.5. 102214 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		DATA : 11/03/2024		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
	UNIDADES: 1.0UN		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.415.828,44					

		A	QTD
ÁREA SALAS DE APOIO	A	183,88000000	183,88
			183,88

1.12.6. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

		C	L	QTD
WC F	C*L	6,29000000	2,50000000	15,72
WC M	C*L	6,29000000	2,50000000	15,72
				31,46

1.13.1. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

		A	QTD
CONFORME PROJETO ARQUITETONICO	A	11,30000000	11,30
			11,30

1.13.2. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

		C	L	QTD
PARADA DE ONIBUS	C*L	10,50000000	5,00000000	52,50
PARADA DE ONIBUS	C*L	34,60000000	8,80000000	304,48
				356,98

1.13.3. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

		M	QTD
MEIO FIO DE FECHAMENTO	M	45,18000000	45,18
DELIMITAÇÃO DOS CANTEIROS	M	71,03000000	71,03
			116,21

1.13.4. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

		C	H	L	Q	QTD
ESCAVAÇÃO PARA CONTENÇÃO DE RAMPA ENTRE ESCOLAS	Q*C*L*H	7,70000000	0,30000000	0,30000000	2,00000000	1,39
						1,39

1.13.5. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

		C	L	H	QTD
CONTENÇÃO DO ATERRO DA RAMPA ENTRE ESCOLAS	2*C*L*H	7,70000000	0,20000000	1,00000000	3,08
					3,08

1.13.6. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

		C	L	H	QTD
RAMPA ENTRE ESCOLAS	C*L*H/2	7,70000000	2,00000000	0,60000000	4,62
					4,62

1.13.7. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)


 Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024	BDI : 28,82%
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1.0UN	Composições Próprias	PRÓPRIA
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44	HORA	MES
		84,44%	47,48%
		85,06%	47,67%
		0,00%	0,00%

		E	L	P	QTD
CALÇADA - FACHADA	P*L*E	0,20000000	1,20000000	48,50000000	11,64
RAMPA ENTRE ESCOLAS	P*L*E	0,05000000	2,00000000	7,70000000	0,77
					12,41

1.13.8. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

		C	H	Q	QTD
CONTENÇÃO DO ATERRO DA RAMPA ENTRE ESCOLAS	C*H*Q/2	7,70000000	1,00000000	2,00000000	7,70
					7,70

1.13.9. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

		C	H	Q	QTD
CONTENÇÃO DO ATERRO DA RAMPA ENTRE ESCOLAS	C*H*Q/2	7,70000000	1,00000000	2,00000000	7,70
					7,70

1.14.1. 99806 LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019 (M2)

		A	QTD
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A	190,74000000	190,74
			190,74

2.1.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

		C	H	L	Q	QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H	1,10000000	1,35000000	1,10000000	7,00000000	11,43
SAPATAS DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H	1,10000000	1,35000000	1,10000000	13,00000000	21,24
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H	65,80000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	10,86
EMBASAMENTO DA FACHADA	C*L*H	24,50000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	4,04
SAPATAS FECHAMENTO DOS SERVIÇOS	Q*C*L*H	1,10000000	1,35000000	1,10000000	2,00000000	3,27
EMBASAMENTO DO FECHAMENTO DOS SERVIÇOS	C*L*H	3,67000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	0,61
SAPATAS DO PÁTIO COBERTO	Q*C*L*H	1,10000000	1,35000000	1,10000000	10,00000000	16,34
SAPATA DA CAIXA DÁGUA	Q*C*L*H	1,80000000	1,35000000	1,80000000	4,00000000	17,50
VIGA DE AMARRAÇÃO DOS PILARES DA CAIXA DÁGUA	C*L*H	12,00000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	1,98
					87,27	

2.1.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)



Ana Ellen Gonçalves de Lima
 Engenheira Civil
 CREA: 0620608129



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	DATA : 11/03/2024	BDI : 28,82%		
DESCRIÇÃO:	AMPLIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SEDE, LOCALIDADE DE ANDRADE, DISTRITOS DE BETÂNIA E BARRA DO SOTERO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
UNIDADES:	1.0UN	Composição Hygras	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.415.828,44				

		C	H	L	Q	PREENCHID
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H- PREENCHIDO	1,10000000	1,35000000	1,10000000	7,00000000	0,68000000
SAPATAS DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H- PREENCHIDO	1,10000000	1,35000000	1,10000000	13,00000000	1,26000000
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H-PREENCHIDO	65,80000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	6,35000000
EMBASAMENTO DA FACHADA	C*L*H-PREENCHIDO	24,50000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	1,41000000
SAPATAS FECHAMENTO DOS SERVIÇOS	Q*C*L*H- PREENCHIDO	1,10000000	1,35000000	1,10000000	2,00000000	0,20000000
EMBASAMENTO DO FECHAMENTO DOS SERVIÇOS	C*L*H-PREENCHIDO	3,70000000	0,55000000	0,30000000	0,00000000	0,35000000
SAPATAS DO PÁTIO COBERTO	Q*C*L*H- PREENCHIDO	1,10000000	1,35000000	1,10000000	10,00000000	0,98000000

		QTD
SAPATAS DA FACHADA	Q*C*L*H- PREENCHIDO	10,75
SAPATAS DAS SALAS E WCS	Q*C*L*H- PREENCHIDO	19,98
EMBASAMENTO DAS SALAS E WCS	C*L*H-PREENCHIDO	4,51
EMBASAMENTO DA FACHADA	C*L*H-PREENCHIDO	2,63
SAPATAS FECHAMENTO DOS SERVIÇOS	Q*C*L*H- PREENCHIDO	3,07
EMBASAMENTO DO FECHAMENTO DOS SERVIÇOS	C*L*H-PREENCHIDO	0,26
SAPATAS DO PÁTIO COBERTO	Q*C*L*H- PREENCHIDO	15,36
		56,56



Ana Ellen Gonçalves de Lima
Engenheira Civil
CREA: 0620608129

2.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)