



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



**CONCORRÊNCIA ELTRÔNICA**

**CONTRATANTE (UASG) :**

981385

**OBJETO**

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

**VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

R\$ 633.658,19

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA**

04 DE NOVEMBRO DE 2024 ÀS 09H:00MIN

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

MENOR PREÇO POR ITEM

**EMPREITADA POR PREÇO**

UNITÁRIO

**MODO DE DISPUTA:**

ABERTO

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

SIM



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



## SUMÁRIO

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



MINUTA DO EDITAL  
MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 2024.08.09.1

Torna-se público que o(a) MUNICÍPIO DE CRATO/CE, por meio da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, sediado(a) à Rua Teodorico Teles Neto, S/N - Mirandão - CEP. 63.125-220 - Crato, Ceará, realizará licitação no Dia 04/11/2024 às 09H:00MIN (horário de Brasília), na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei n° 14.133, de 2021, do Decreto Municipal n° 1602001/2023 - GP, suas alterações e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

**1. DO OBJETO**

O objeto da presente licitação é o(a) **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. A licitação será realizada em único item.

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

**2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

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

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome,

assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

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

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

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

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

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

2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira,

trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na 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;



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.6.11. Empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes de seu quadro técnico sejam funcionários ou empregados públicos da Administração Pública Municipal Direta ou Indireta.
- 2.6.12. Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação.
- 2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
- 2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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

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

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

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

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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

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

3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

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





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



#### 4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

4.1.1. valor unitário e total do item;

4.1.2. Quantidade cotada.

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

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

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

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

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

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

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

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

4.9. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

*d*  
*[Handwritten signature]*



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor **oferta deverá ser de R\$ 3.000,00 (três mil reais)**.

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

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

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

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

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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

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

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

5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ou desconto superior ao da primeira



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

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

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

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

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

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

5.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstas neste Edital;

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

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

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

5.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou

entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.19.2.2. empresas brasileiras;





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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

5.20.4. O Agente/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **4 (quatro) horas úteis**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

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

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

## 6. DA FASE DE JULGAMENTO

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. contiver vícios insanáveis;





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

## **7. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

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

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

7.2.3.1. Qualificação Técnica

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

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

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

- ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  
10665,32 KG
- TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. 1011,83 M2



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



- ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). 212,00 M2
- POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL 482,90 M2

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

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

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

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

7.2.5. Registro ou inscrição na entidade profissional competente: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da sede da licitante.

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

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

7.2.8. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

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

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

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

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

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

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

Participação de consórcio de empresas



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

#### Declarações

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

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

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

#### Vistoria Prévia

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

7.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



agendado junto à Secretaria de Educação do Município de Crato, através do E-mail [educacaocrato@gmail.com](mailto:educacaocrato@gmail.com) de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

## 8. DOS RECURSOS

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 apresentar impugnação ao julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

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

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

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

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

## **9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

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

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

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

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

em especial quando:

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando

convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento

equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

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

falsa durante a licitação.

9.1.5. fraudar a licitação

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

quando:

9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

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

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

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

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

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

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

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

9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para

licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

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

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município do Crato/CE, pelo prazo de 2 (dois) anos.

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

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

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois)





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



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

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

#### 11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), endereço eletrônico





PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



[www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras), <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/> e site oficial do município: [www.crato.ce.gov.br](http://www.crato.ce.gov.br).

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

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

ANEXO I - PROJETO BÁSICO (Resumo do Orçamento, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Memórias de Cálculo, Memorial Descritivo, Composições de Custos, Composição do BDI, Tabela de Encargos Sociais, Licença Ambiental, ART de (Orçamento e Projeto) Plantas/Croquis e; Apêndice do Anexo I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR;

ANEXO II - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO.

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



ANEXO I - PROJETO BÁSICO



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
003/2024/ATEPO/SME**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

## 1. INTRODUÇÃO

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

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

## 2. DESENVOLVIMENTO

### I.- NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A E.E.I.E.F. José do Vale Arraes Feitosa atende atualmente um número aproximado de 700 alunos e possui cerca de 44 colaboradores, entre professores, coordenadores, serviços gerais, etc.

A necessidade da contratação se evidencia pela necessidade de conclusão da estrutura física da quadra da escola em questão. O objeto inicial da intervenção naquela obra seria a execução de uma reforma e ampliação do prédio da escola e construção de cobertura metálica para a quadra, sendo esta última não atendida conforme o esperado.

Dado o trâmite do processo contratual anterior, houve a necessidade de se reliciar a obra para a conclusão da cobertura da quadra. A fundação já foi executada, mas a cobertura metálica ainda está por ser realizada. A estrutura da cobertura consiste em uma

estrutura metálica, cujo arco foi feito em perfis metálicos formados a frio. Além disso, existe a necessidade de algumas benfeitorias adjacentes à obra da quadra que são incluídas no presente projeto.

A realização de uma nova licitação para a conclusão da obra da cobertura da quadra é essencial, pois esta é um anseio da escola, manifestado por alunos e professores, além da comunidade que irá utilizar a quadra. A conclusão da obra fomentará a cidadania e a prática esportiva, proporcionando um espaço adequado para atividades que beneficiam o desenvolvimento físico e social de todos os envolvidos.

## II.- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

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

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

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

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

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

**III.- LEVANTAMENTO DE MERCADO**

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

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

Dessa forma, foram pesquisadas soluções que atendessem ao quesito da execução de cobertura metálica para a quadra da escola e execução de serviços correlatos.

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

CONTRATAÇÃO	DESCRIÇÃO
2023.07.04.01 OROS	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO, NA ESCOLA OTÍLIO RUFINO DE LIMA EEF, DISTRITO DE IGAROI NO MUNICÍPIO DE ORÓS/CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO ANEXO I, PARTE INTEGRANTE DESTA PROCESSO
2023.03.21.2-TP PARACURU	TOMADA DE PREÇOS VISANDO A CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA DA ESCOLA DOMINGOS FRANCISCO DA SILVA NA LOCALIDADE DE GUAJIRU NO MUNICÍPIO DE PARACURU CEARÁ
2022.03.22.1 QUIXELO	Contratação de empresa para executar serviços de reforma da escola e construção de uma quadra coberta no sítio Paus de Leite da Carrancuda zona rural do Município de Quixelô/CE

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

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

Além disso, serão erguidos muros de fechamento ao redor do perímetro da escola, com o objetivo de isolar completamente a instituição da comunidade, assegurando a inviolabilidade do prédio e prevenindo invasões. Em seguida, será executada a superestrutura da quadra, com revestimento dos pilares para proteção contra intempéries e desgaste, e a instalação da cobertura metálica para proporcionar abrigo e durabilidade.

O sistema de piso da quadra será implementado com materiais de alta resistência e desempenho, apropriados para as atividades esportivas previstas, como basquete, futsal e vôlei. A obra também incluirá pinturas e acabamentos detalhados para garantir uma

aparência final de qualidade e funcionalidade.

Na parte elétrica, serão realizadas instalações conforme as normas vigentes, incluindo o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) para garantir segurança em caso de tempestades. O alambrado será instalado ao redor da quadra para delimitar o espaço e proporcionar segurança aos usuários. Por fim, serão montados os conjuntos de basquete, futsal e vôlei, completando a estrutura esportiva com equipamentos de alta qualidade e durabilidade.

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

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

É importante destacar que todos os quantitativos levantados são oriundos dos projetos elaborados e que foram realizadas aferições no local para conferir maior veracidade e precisão ao levantamento realizado.

Essas informações esmiuçam o objeto a ser licitado que, em suma, se trata da contratação de serviços de engenharia para a conclusão das obras da quadra da E.E.I.E.F. José do Vale Arraes Feitosa, situada no município de Crato-CE. Os serviços a serem executados incluem a realização de demolições necessárias para a preparação do terreno, a construção de um muro de arrimo para estabilização do solo, e o aterro para o nivelamento adequado da quadra. Também será construída uma rampa de acesso para garantir a acessibilidade conforme as normas vigentes.

## V.- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para a realização da estimativa de quantidades desta obra, seguimos um processo metódico e técnico. Considerando que a obra está sendo relicitada, partimos dos quantitativos previamente estabelecidos no orçamento anterior. Realizamos uma visita detalhada ao local da obra para verificar o estado atual e avaliar a necessidade de ajustes nos itens previstos inicialmente.

Durante a vistoria, verificamos a situação dos elementos já executados e



identificamos os itens que ainda necessitam ser concluídos. A maioria dos itens que faltavam ser executados no orçamento original permaneceram inalterados, mas adicionamos alguns novos itens devido a necessidades identificadas durante a inspeção. Isso incluiu ajustes em demolições, a construção de muros de arrimo, nivelamento da quadra com aterro, e a execução da rampa de acesso.

Especificamente, conferimos a necessidade de reforçar os fechamentos de muros para garantir o isolamento da escola da comunidade, garantindo assim a segurança e prevenindo invasões. Também revisamos as quantidades necessárias para a execução da superestrutura com revestimento dos pilares, instalação da cobertura metálica, e a implementação do sistema de piso da quadra. Itens adicionais como pinturas e acabamentos, parte elétrica incluindo o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), alambrados, e a instalação dos conjuntos de basquete, futsal e vôlei foram cuidadosamente recalculados.

Através deste processo de conferência e atualização dos itens, garantimos que a estimativa de quantidades reflita fielmente as necessidades reais da obra. Assim, asseguramos que o valor da contratação esteja adequadamente fundamentado, evitando imprecisões e garantindo a alocação correta dos recursos para a conclusão da obra.

Ressalta-se que a Planilha Estimativa Orçamentária, detalha todos os insumos, bem como mão de obra necessária com vistas à execução de todos os serviços necessários de modo a executar a solução proposta.

## VI.- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

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

Informa-se que o valor unitário dos itens não encontrados na SINAPI serão utilizados da tabela, também reconhecida, da SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará). Quando não for possível a obtenção em nenhuma das duas especificadas, serão utilizadas tabelas de referências correlatas e registradas e/ou elaboração de composições próprias e cotações.

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

O BDI é composto de:

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





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

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

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

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

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

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

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

Mais detalhamentos serão fornecidos quando da elaboração das peças técnicas e orçamentárias pertinentes por setor técnico para este fim.

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

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

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

mercado.

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

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

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

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

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

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

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

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

Assim, considerando que o objeto se dá pela conclusão dos serviços da quadra e demais benfeitorias adjacentes a esta, não se vislumbra a necessidade de que mais de uma empresa execute o serviço, em que pese a solução envolva execução e instalações de materiais distintos, pois o parcelamento do objeto, ensejaria os seguintes fatores:

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

**2. Interdependência entre os diversos componentes da obra**, entende-se que o pretense objeto é um conjunto indissociável: " **CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE**", na qual os serviços deverão ser executados de forma sincronizada, e caso contrário, há a possibilidade de comprometimento do resultado esperado, tanto em termos de cumprimento de cronograma, quanto em relação à qualidade dos serviços e à perfeita delimitação da responsabilidade técnica;

**3. Realização de serviços interligados**, nos quais a execução de um elemento afeta diretamente o desempenho dos demais. No contexto específico, a conclusão da

quadra, muro de arrimo e aterro para nivelamento da quadra e rampa de acesso e os demais serviços correlatos estão intimamente relacionadas, sendo essencial destacar os aspectos técnicos que impedem a integração de serviços realizados por diferentes empresas, o que poderia acarretar riscos e prejuízos à conclusão da obra;

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

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

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

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

Considerando a solução proposta: a conclusão da quadra, muro de arrimo e aterro para nivelamento da quadra e rampa de acesso e os demais serviços correlatos - todos os insumos propostos, bem como mão de obra necessária para a execução desta encontram-se citadas ao longo deste Estudo, não se vislumbram atualmente contratações correlatas.

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

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

A presente contratação não está incluída no Plano Anual de Contratação da Secretaria Municipal de Educação. A presente contratação não está incluída no Plano Anual de Contratação da Secretaria Municipal de Educação. A obra de cobertura metálica da quadra da E.E.I.E.F. José do Vale Arraes Feitosa, que atende aproximadamente 700 alunos e 44 colaboradores, necessita ser concluída urgentemente. A obrigação de preservar o investimento público já realizado e evitar desperdício de recursos, além de mitigar os riscos e acidentes que uma obra inacabada pode causar, justifica juridicamente a necessidade de conclusão. Concluir a obra é essencial para garantir a segurança e atender às necessidades da comunidade escolar, fomentando a cidadania e a prática esportiva.

A efetivação da referida contratação viabilizará o atingimento do MAPP Nº 2022.06.003.

## X.- RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a conclusão da quadra, do muro de arrimo, do aterro para nivelamento da quadra, da rampa de acesso e dos demais serviços correlatos, espera-se que o equipamento atenda plenamente às necessidades da E.E.I.E.F. José do Vale Arraes Feitosa e da comunidade do Bairro Nossa Senhora de Fátima. Esses avanços são fundamentais não apenas para a infraestrutura escolar, mas também para a garantia de direitos previstos na Constituição Federal de 1988, no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

A Constituição Federal, em seu artigo 227, estabelece que é dever do Estado, da família e da sociedade assegurar, com absoluta prioridade, direitos como educação, lazer e convivência comunitária. A concretização deste projeto criará um ambiente seguro e adequado para que as crianças e adolescentes possam exercer esses direitos, promovendo seu desenvolvimento integral. O Estatuto da Criança e do Adolescente reforça essa responsabilidade, destacando a necessidade de políticas públicas que garantam a dignidade e o respeito aos jovens, o que é diretamente impactado pela qualidade dos espaços onde eles estudam e se desenvolvem.

A LDB, por sua vez, enfatiza a importância de um ambiente escolar inclusivo, que ofereça igualdade de condições para todos. A nova quadra e as melhorias na infraestrutura escolar não apenas cumprem essa exigência legal, mas também estimulam a prática esportiva e o desenvolvimento físico, aspectos essenciais para a formação integral dos alunos. Assim, a conclusão do objeto descrito vai além da simples construção física, garantindo um espaço que contribua para a educação de qualidade, a inclusão social e o bem-estar da comunidade, em plena conformidade com as diretrizes constitucionais e demais legislações pertinentes.

## XI.- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

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

## XII.- IMPACTOS AMBIENTAIS

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

Além disso, para orientar as contratações de forma mais sustentável, será utilizado como referência o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, que oferece diretrizes e critérios para a seleção de fornecedores e execução de serviços que promovam a



preservação do meio ambiente e o uso responsável dos recursos naturais.

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

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

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

Crato-CE, 17 de julho de 2024.

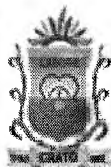
*José Ailton Alves dos Santos*  
**José Ailton Alves dos Santos**

Engenheiro Civil

CREA: 320269CE | RNP: 061958777-6

Portaria Nº 2007006/2022 – SEAD

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**




PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 305

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA  
CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE  
ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.**

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


  
Maria Santos Maia Pereira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353368  
RNP: 0519542690





## RESUMO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

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

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



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 308

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: R-I, 10-20 - BARRO BRANCO, CRATO - CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 05/2024

DATA: JULHO/2024

NÃO DESONERADO

BDI SERVIÇOS: 22,11%

BDI MATERIAIS: 15,28%

PLANILHA ORÇAMENTARIA - RESUMIDA

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL C/ BDI (NÃO DESONERADO)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,11% R\$	38.727,30
2.0	MURO DE ARRIMO E ATERRO PARA NIVELAMENTO DA QUADRA E R/	4,51% R\$	28.561,61
3.0	FECHAMENTOS E ISOLAMENTO DA QUADRA	4,06% R\$	25.738,62
4.0	SUPERESTRUTURA	41,95% R\$	265.802,25
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	13,55% R\$	85.858,25
6.0	SISTEMA DE PISO	9,85% R\$	62.413,69
7.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	0,57% R\$	3.602,60
8.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	3,85% R\$	24.405,62
9.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	2,55% R\$	16.135,46
10.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10,44% R\$	66.181,79
11.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,56% R\$	16.231,00
TOTAL			R\$ 633.658,19

SEIS CENTOS E TRINTA E TRÊS MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS.

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

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




PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 308

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## ORÇAMENTO

  
Mateus Gomes Maranhão  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353386  
RNP: 0619942690

Germana Maria Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 010704.2021 - CE



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: R-I, 10-20 - BARRO BRANCO, CRATO - CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 05/2024

DATA: JULHO/2024

NÃO DESONERADO

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					R\$ 38.727,30
1.1	C	C1937	SEINFRA PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	228,36	R\$ 2.740,32
1.4			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>					
1.4.1	C	C1049	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	16,03	298,30	364,25	R\$ 5.838,93
1.4.2	C	C1267	SEINFRA ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	274,72	2,81	3,43	R\$ 942,29
1.4.3	C	C1043	SEINFRA DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	15,25	68,84	84,06	R\$ 1.281,92
1.4.4	C	C2536	SEINFRA TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	404,06	50,65	61,85	R\$ 24.991,11
1.4.5	C	C2531	SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	367,05	6,54	7,99	R\$ 2.932,73
							<b>Subtotal 1.0:</b>	<b>R\$ 38.727,30</b>
2.0			<b>MURO DE ARRIMO E ATERRO PARA NIVELAMENTO DA QUADRA E RAMPAS DE ACESSO</b>					R\$ 28.561,61
2.1	C	C2784	SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	12,94	53,69	65,56	R\$ 848,35
2.2	C	103800	SINAPI PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	38,84	526,75	643,21	R\$ 24.982,28
2.3	C	C2921	SEINFRA REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	37,01	34,44	42,05	R\$ 1.556,27
2.4	C	C2536	SEINFRA TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	16,82	50,65	61,85	R\$ 1.040,32
2.5	C	C2531	SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	16,82	6,54	7,99	R\$ 134,39
							<b>Subtotal 2.0:</b>	<b>R\$ 28.561,61</b>
3.0			<b>FECHAMENTOS E ISOLAMENTO DA QUADRA</b>					R\$ 25.738,62
3.1	C	C2784	SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	2,31	53,69	65,56	R\$ 151,44
3.2	C	C0054	SEINFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	2,31	576,31	703,73	R\$ 1.625,62


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

Mateus Gomes Maia Pontes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353366  
RNP: 08149942690

3.3	C	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	7,70	116,27	141,98	R\$	1.093,25
3.4	C	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	19,25	7,96	9,72	R\$	187,11
3.5	C	C3037	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	19,25	53,73	65,61	R\$	1.262,99
3.6	C	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	19,25	4,15	5,07	R\$	97,60
3.7	C	C0804	SEINFRA	COBOGÔ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	6,60	188,47	230,14	R\$	1.518,92
3.8	C	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	25,85	13,31	16,25	R\$	420,06
3.9	C	C4725	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, 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	M	19,95	455,23	555,88	R\$	11.089,81
3.10	C	C4557	SEINFRA	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,56	630,91	770,40	R\$	5.053,82
3.11	C	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	55,04	48,18	58,83	R\$	3.238,00
									<b>Subtotal 3.0:</b>	<b>R\$ 25.738,82</b>
<b>4.0 SUPERESTRUTURA</b>									<b>R\$</b>	<b>265.802,25</b>
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES</b>										
4.1.1	C	92471	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	42,00	100,85	123,15	R\$	5.172,30
4.1.2	C	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,00	514,84	628,67	R\$	2.514,68
4.1.3	C	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	4,00	42,08	51,38	R\$	205,52
<b>4.2 ESTRUTURA METÁLICA</b>										
4.2.1	C	100773	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	10665,32	19,13	23,36	R\$	249.141,88
4.2.2	C	C1600	SEINFRA	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 20m	M2	206,40	34,79	42,48	R\$	8.767,87
									<b>Subtotal 4.0:</b>	<b>R\$ 265.102,25</b>
<b>5.0 SISTEMAS DE COBERTURA</b>									<b>R\$</b>	<b>85.858,25</b>
5.1	C	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1011,83	63,85	77,97	R\$	78.892,39
5.2	C	C2453	SEINFRA	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	M2	75,79	75,27	91,91	R\$	6.965,86

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS. Nº: 20

Germano Mano Brito R. Alencar  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 0107011.2021 - GP

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







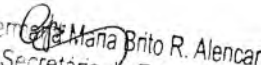
8.2.10	C	92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	24,19	29,54	R\$	59,08
8.2.11	C	92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15,00	24,19	29,54	R\$	443,10
8.2.12	C	92662	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	42,77	52,23	R\$	52,23
8.3				<b>CABOS E FIOS CONDUTORES</b>						
8.3.1	C	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,00	4,51	5,51	R\$	5,51
8.3.2	C	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	430,00	7,01	8,56	R\$	3.680,80
8.4				<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>						
8.4.1	C	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	37,47	45,75	R\$	45,75
8.4.2	C	C4805	SEINFRA	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	UN	20,00	525,90	642,18	R\$	12.843,60
									Subtotal 8.0:	R\$ 24.403,02
9.0				<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>					R\$	16.135,46
9.1	C	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00	72,13	88,08	R\$	528,48
9.2	C	C4853	SEINFRA	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	UN	1,00	502,98	614,19	R\$	614,19
9.3	C	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	21,00	72,65	88,71	R\$	1.862,91
9.4	C	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	120,00	65,60	80,10	R\$	9.612,00
9.5	C	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	11,40	16,43	20,06	R\$	228,68
9.6	C	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	18,00	86,79	105,98	R\$	1.907,64
9.7	C	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	18,00	26,86	32,80	R\$	590,40
9.8	C	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	6,00	50,99	62,26	R\$	373,56
9.9	C	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	6,00	15,06	18,39	R\$	110,34
9.10	C	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00	26,88	32,82	R\$	196,92
9.11	C	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	6,00	15,06	18,39	R\$	110,34
									Subtotal 9.0:	R\$ 16.135,46
10.0				<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					R\$	66.781,79

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

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

10.1	C	102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA), AF_03/2021	M2	212,00	197,67	241,37	R\$	51.170,44
10.2	C	C1347	SEINFRA	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1,00	5137,47	6273,36	R\$	6.273,36
10.3	C	C1349	SEINFRA	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	CJ	1,00	4452,67	5437,16	R\$	5.437,16
10.4	C	C1351	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2703,16	3300,83	R\$	3.300,83
									<b>Subtotal 10.0:</b>	<b>R\$ 66.181,79</b>
<b>11.0</b>				<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 16.231,00</b>	
11.1	C	CP006	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 132,92	162,31	R\$	16.231,00
									<b>Subtotal 11.0:</b>	<b>R\$ 16.231,00</b>
									<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 633.658,19</b>
<b>SEISCENTOS E TRINTA E TRÊS MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS.</b>										

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

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

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 316

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



## CRONOGRAMA

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

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



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: R-I, 10-20 - BARRO BRANCO, CRATO - CE


TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 05/2024

DATA: JULHO/2024

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

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.727,30	6,11%	100%			
				R\$ 38.727,30			
2.0	MURO DE ARRIMO E ATERRO PARA NIVELAMENTO DA QUADRA E RAMPA DE ACESSO	28.561,61	4,51%	100%			
				R\$ 28.561,61			
3.0	FECHAMENTOS E ISOLAMENTO DA QUADRA	25.738,62	4,06%	60%	20%	20%	
				R\$ 15.443,17	R\$ 5.147,72	R\$ 5.147,72	
4.0	SUPERESTRUTURA	265.802,25	41,95%		40%	60%	
					R\$ 106.320,90	R\$ 159.481,35	
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	85.858,25	13,55%			30%	70%
						R\$ 25.757,48	R\$ 60.100,78
6.0	SISTEMA DE PISO	62.413,69	9,85%			50%	50%
						R\$ 31.206,85	R\$ 31.206,85
7.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	3.602,60	0,57%			30%	70%
						R\$ 1.080,78	R\$ 2.521,82
8.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	24.405,62	3,85%			30%	70%
						R\$ 7.321,69	R\$ 17.083,93
9.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	16.135,46	2,55%		20%	40%	40%
					R\$ 3.227,09	R\$ 6.454,18	R\$ 6.454,18
10.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	66.181,79	10,44%				100%
							R\$ 66.181,79
11.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	16.231,00	2,56%	11%	32%	32%	25%
				R\$ 1.785,41	R\$ 5.193,92	R\$ 5.193,92	R\$ 4.067,75
Valores totais		633.658,19	100,00%	R\$ 84.517,49	R\$ 119.889,64	R\$ 241.643,96	R\$ 187.607,10


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

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



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

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

  
Mateus Gomes Maia Ferreira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CE: 353366  
RNP: 0519942690



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 318

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.

ENDEREÇO: R-I, 10-20 - BARRO BRANCO, CRATO - CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI-CE - 05/2024

DATA: JULHO/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.																																																								
1.0		SERVIÇOS PRFÍ IMINARES																																																										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	12,00	M2																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRIMENTO (m)</th> <th>ALTURA (m)</th> <th>ÁREA (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>2,00</td> <td>6,00</td> </tr> </tbody> </table>	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	3,00	2,00	6,00																																																				
COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)																																																										
3,00	2,00	6,00																																																										
1.4		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS																																																										
1.4.1	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	16,03	M3																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA</th> <th>ESPESSURA</th> <th>ESPESSURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEMOLIÇÃO PARA REPOSIÇÃO QUADRA</td> <td>126,42 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>6,32 m³</td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO DEFINITIVA (TRÁS DA QUADRA)</td> <td>194,15 m²</td> <td>0,05 m</td> <td>9,71 m³</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>16,03 m³</b></td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIÇÃO	ÁREA	ESPESSURA	ESPESSURA	DEMOLIÇÃO PARA REPOSIÇÃO QUADRA	126,42 m²	0,05 m	6,32 m³	DEMOLIÇÃO DEFINITIVA (TRÁS DA QUADRA)	194,15 m²	0,05 m	9,71 m³	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>16,03 m³</b>																																										
DESCRIÇÃO	ÁREA	ESPESSURA	ESPESSURA																																																									
DEMOLIÇÃO PARA REPOSIÇÃO QUADRA	126,42 m²	0,05 m	6,32 m³																																																									
DEMOLIÇÃO DEFINITIVA (TRÁS DA QUADRA)	194,15 m²	0,05 m	9,71 m³																																																									
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>16,03 m³</b>																																																									
1.4.2	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	274,72	M3																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA (m)</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>ALTURA 1</th> <th>ALTURA 2</th> <th>VOLUME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>QUADRA</td> <td>9,30 m</td> <td>21,10 m</td> <td>1,70 m</td> <td>1,10 m</td> <td>274,72 m³</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>274,72 m³</b></td> </tr> </tbody> </table>		LARGURA (m)	COMPRIMENTO	ALTURA 1	ALTURA 2	VOLUME	QUADRA	9,30 m	21,10 m	1,70 m	1,10 m	274,72 m³	<b>TOTAL</b>					<b>274,72 m³</b>																																								
	LARGURA (m)	COMPRIMENTO	ALTURA 1	ALTURA 2	VOLUME																																																							
QUADRA	9,30 m	21,10 m	1,70 m	1,10 m	274,72 m³																																																							
<b>TOTAL</b>					<b>274,72 m³</b>																																																							
1.4.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	15,25	M3																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA (m)</th> <th>COMP.</th> <th>ALTURA 1</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>VOLUME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONTENÇÃO DO FUNDO</td> <td>0,20 m</td> <td>21,50 m</td> <td>1,65 m</td> <td>-</td> <td>7,10 m³</td> </tr> <tr> <td>CONTENÇÃO ESQUERDA</td> <td>0,20 m</td> <td>9,30 m</td> <td>1,65 m</td> <td>1,05 m</td> <td>2,51 m³</td> </tr> <tr> <td>CONTENÇÃO DIREITA</td> <td>0,20 m</td> <td>20,55 m</td> <td>1,65 m</td> <td>0,35 m</td> <td>4,11 m³</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>13,72 m³</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA (m)</th> <th>COMP.</th> <th>ALTURA 1</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>VOLUME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONTRA-FORTES</td> <td>0,50 m</td> <td>1,20 m</td> <td>1,70 m</td> <td>3</td> <td>1,53 m³</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>1,53 m³</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>15,25 m³</b></td> </tr> </tbody> </table>		LARGURA (m)	COMP.	ALTURA 1	QUANTIDADE	VOLUME	CONTENÇÃO DO FUNDO	0,20 m	21,50 m	1,65 m	-	7,10 m³	CONTENÇÃO ESQUERDA	0,20 m	9,30 m	1,65 m	1,05 m	2,51 m³	CONTENÇÃO DIREITA	0,20 m	20,55 m	1,65 m	0,35 m	4,11 m³	<b>TOTAL</b>					<b>13,72 m³</b>		LARGURA (m)	COMP.	ALTURA 1	QUANTIDADE	VOLUME	CONTRA-FORTES	0,50 m	1,20 m	1,70 m	3	1,53 m³	<b>TOTAL</b>					<b>1,53 m³</b>					<b>TOTAL GERAL</b>			<b>15,25 m³</b>		
	LARGURA (m)	COMP.	ALTURA 1	QUANTIDADE	VOLUME																																																							
CONTENÇÃO DO FUNDO	0,20 m	21,50 m	1,65 m	-	7,10 m³																																																							
CONTENÇÃO ESQUERDA	0,20 m	9,30 m	1,65 m	1,05 m	2,51 m³																																																							
CONTENÇÃO DIREITA	0,20 m	20,55 m	1,65 m	0,35 m	4,11 m³																																																							
<b>TOTAL</b>					<b>13,72 m³</b>																																																							
	LARGURA (m)	COMP.	ALTURA 1	QUANTIDADE	VOLUME																																																							
CONTRA-FORTES	0,50 m	1,20 m	1,70 m	3	1,53 m³																																																							
<b>TOTAL</b>					<b>1,53 m³</b>																																																							
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>15,25 m³</b>																																																									
1.4.4	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	404,06	M3																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>VOLUME</th> <th>EMPOL.</th> <th>VOLUME FINAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.4.1</td> <td>16,03 m³</td> <td>50%</td> <td>24,05 m³</td> </tr> <tr> <td>1.4.2</td> <td>274,72 m³</td> <td>30%</td> <td>357,14 m³</td> </tr> <tr> <td>1.4.3</td> <td>15,25 m³</td> <td>50%</td> <td>22,88 m³</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL GERAL</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>404,06 m³</b></td> </tr> </tbody> </table>	ITEM	VOLUME	EMPOL.	VOLUME FINAL	1.4.1	16,03 m³	50%	24,05 m³	1.4.2	274,72 m³	30%	357,14 m³	1.4.3	15,25 m³	50%	22,88 m³	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>404,06 m³</b>																																						
ITEM	VOLUME	EMPOL.	VOLUME FINAL																																																									
1.4.1	16,03 m³	50%	24,05 m³																																																									
1.4.2	274,72 m³	30%	357,14 m³																																																									
1.4.3	15,25 m³	50%	22,88 m³																																																									
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>404,06 m³</b>																																																									
1.4.5	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	367,05	M3																																																								
		<p>TRATA-SE DA MESMA QUANTIDADE DO ITEM ANTERIOR, SUBTRAÍDO DA QUANTIDADE DE MATERIAL QUE SERÁ REAPROVEITADO PARA O ATERRO NO ENTORNO DA QUADRA.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>VOLUME TOTAL</td> <td>404,06 m³</td> </tr> <tr> <td>VOLUME QUE SERÁ REATERRADO</td> <td>37,01 m³</td> </tr> <tr> <td>VOLUME QUE SERÁ DESCARTADO</td> <td>367,05 m³</td> </tr> </tbody> </table>	VOLUME TOTAL	404,06 m³	VOLUME QUE SERÁ REATERRADO	37,01 m³	VOLUME QUE SERÁ DESCARTADO	367,05 m³																																																				
VOLUME TOTAL	404,06 m³																																																											
VOLUME QUE SERÁ REATERRADO	37,01 m³																																																											
VOLUME QUE SERÁ DESCARTADO	367,05 m³																																																											
2.0		MURO DE ARRIMO E ATERRO PARA NIVELAMENTO DA QUADRA E RAMPA DE ACESSO																																																										
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	12,94	M3																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNDAÇÕES</th> <th>Prof. Fundação</th> <th>Larg. Fundação</th> <th>Área Seção</th> <th>Comp.</th> <th>VOLUME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MURO 01</td> <td>0,40 m</td> <td>0,40 m</td> <td>0,16 m²</td> <td>4,50 m</td> <td>0,72 m³</td> </tr> <tr> <td>MURO 02</td> <td>0,40 m</td> <td>0,40 m</td> <td>0,16 m²</td> <td>4,50 m</td> <td>0,72 m³</td> </tr> <tr> <td>MURO 03</td> <td>0,40 m</td> <td>0,40 m</td> <td>0,16 m²</td> <td>4,50 m</td> <td>0,72 m³</td> </tr> <tr> <td>MURO 04</td> <td>0,40 m</td> <td>0,40 m</td> <td>0,16 m²</td> <td>4,50 m</td> <td>0,72 m³</td> </tr> <tr> <td>MURO 05</td> <td>0,40 m</td> <td>0,40 m</td> <td>0,16 m²</td> <td>4,50 m</td> <td>0,72 m³</td> </tr> <tr> <td>MURO 06</td> <td>0,40 m</td> <td>0,40 m</td> <td>0,16 m²</td> <td>5,80 m</td> <td>0,93 m³</td> </tr> </tbody> </table>	FUNDAÇÕES	Prof. Fundação	Larg. Fundação	Área Seção	Comp.	VOLUME	MURO 01	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³	MURO 02	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³	MURO 03	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³	MURO 04	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³	MURO 05	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³	MURO 06	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	5,80 m	0,93 m³																
FUNDAÇÕES	Prof. Fundação	Larg. Fundação	Área Seção	Comp.	VOLUME																																																							
MURO 01	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³																																																							
MURO 02	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³																																																							
MURO 03	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³																																																							
MURO 04	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³																																																							
MURO 05	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	4,50 m	0,72 m³																																																							
MURO 06	0,40 m	0,40 m	0,16 m²	5,80 m	0,93 m³																																																							

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

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



MURO 07	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,30 m	0,69 m <sup>3</sup>
MURO 08	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,30 m	0,69 m <sup>3</sup>
MURO 09	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	5,80 m	0,93 m <sup>3</sup>
MURO 10	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
MURO 11	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
MURO 12	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
MURO 13	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
MURO 14	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
MURO 15	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
MURO 16	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	4,50 m	0,72 m <sup>3</sup>
CONTENÇÃO RAMPA	0,40 m	0,40 m	0,16 m <sup>2</sup>	6,70 m	1,07 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>12,84 m<sup>3</sup></b>

2.2	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	38,84	M3
-----	--------	---	-------	----

DESCRIÇÃO	Altura Muro	Prof. Fundação	Larg. Fundação	Largura Topo	Área Seção	Comp.	Volume
MURO 01	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,67 m <sup>3</sup>
MURO 02	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,67 m <sup>3</sup>
MURO 03	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,67 m <sup>3</sup>
MURO 04	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,67 m <sup>3</sup>
MURO 05	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,67 m <sup>3</sup>
MURO 06	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	5,80 m	2,15 m <sup>3</sup>
MURO 07	1,00 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,51 m <sup>2</sup>	4,30 m	2,19 m <sup>3</sup>
MURO 08	1,00 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,51 m <sup>2</sup>	4,30 m	2,19 m <sup>3</sup>
MURO 09	1,00 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,51 m <sup>2</sup>	5,80 m	2,96 m <sup>3</sup>
MURO 10	1,00 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,51 m <sup>2</sup>	4,30 m	2,30 m <sup>3</sup>
MURO 11	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,44 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 12	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,44 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 13	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,44 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 14	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,44 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 15	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,44 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 16	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,44 m <sup>2</sup>	4,50 m	1,98 m <sup>3</sup>
CONTENÇÃO RAMPA	0,60 m	0,40 m	0,40 m	0,30 m	0,37 m <sup>2</sup>	18,50 m	6,85 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>38,84 m<sup>3</sup></b>

2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	37,01	M3
-----	-------	--	-------	----

DESCRIÇÃO	ÁREA	ALTURA	VOLUME
MURO 01	2,41 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,45 m <sup>3</sup>
MURO 02	2,47 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,48 m <sup>3</sup>
MURO 03	2,47 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,48 m <sup>3</sup>
MURO 04	2,47 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,48 m <sup>3</sup>
MURO 05	2,47 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,48 m <sup>3</sup>
MURO 06	2,04 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,22 m <sup>3</sup>
MURO 07	4,08 m <sup>2</sup>	1,00 m	4,08 m <sup>3</sup>
MURO 08	3,49 m <sup>2</sup>	1,00 m	3,49 m <sup>3</sup>
MURO 09	3,49 m <sup>2</sup>	1,00 m	3,49 m <sup>3</sup>
MURO 10	4,08 m <sup>2</sup>	1,00 m	4,08 m <sup>3</sup>
MURO 11	2,04 m <sup>2</sup>	0,80 m	1,63 m <sup>3</sup>
MURO 12	2,47 m <sup>2</sup>	0,80 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 13	2,47 m <sup>2</sup>	0,80 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 14	2,47 m <sup>2</sup>	0,80 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 15	2,47 m <sup>2</sup>	0,80 m	1,98 m <sup>3</sup>
MURO 16	2,41 m <sup>2</sup>	0,80 m	1,93 m <sup>3</sup>
RAMPA	3,01 m <sup>2</sup>	0,60 m	1,81 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>37,01 m<sup>3</sup></b>

2.4	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	16,82	M3
-----	-------	---	-------	----

2.5	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	16,82	M3
-----	-------	--	-------	----

ITEM	VOLUME	EMT.OL.	VOLUME FINAL
2.1	12,94 m <sup>3</sup>	30%	16,82 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>16,82 m<sup>3</sup></b>

3.0		FECHAMENTOS E ISOLAMENTO DA QUADRA		
-----	--	------------------------------------	--	--

3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATE 1.50m	2,31	M3
-----	-------	--	------	----

GRADES	Prof. Fundação	Larg. Fundação	Área Seção	Comp.	Volume
GRADE LATERAL DO BLOCO (LESTE)	0,40 m	0,30 m	0,12 m <sup>2</sup>	9,25 m	1,11 m <sup>3</sup>
GRADE LATERAL DO BLOCO (OESTE)	0,40 m	0,30 m	0,12 m <sup>2</sup>	10,00 m	1,20 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>2,31 m<sup>3</sup></b>

3.2	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	2,31	M3
-----	-------	---	------	----

GRADES	Prof. Fundação	Larg. Fundação	Área Seção	Comp.	Volume
GRADE LATERAL DO BLOCO (LESTE)	0,40 m	0,30 m	0,12 m <sup>2</sup>	9,25 m	1,11 m <sup>3</sup>

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

Mateus Gomes Maia  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353386  
RNP: 0619942690

GRADE LATERAL DO BLOCO (OESTE)	0,40 m	0,30 m	0,12 m <sup>2</sup>	10,00 m	1,20 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>2,31 m<sup>3</sup></b>

3.3	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	7,70	M2
-----	-------	--	------	----

GRADES	Altura	Comp.	Área Seção
GRADE LATERAL DO BLOCO (LESTE)	0,40 m	9,25 m	3,70 m <sup>2</sup>
GRADE LATERAL DO BLOCO (OESTE)	0,40 m	10,00 m	4,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>7,70 m<sup>2</sup></b>

3.4	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	19,25	M2
-----	-------	---	-------	----

3.5	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	19,25	M2
-----	-------	---	-------	----

3.6	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	19,25	M2
-----	-------	---	-------	----

GRADES	Perímetro	Comp.	Área de Revestimento
GRADE LATERAL DO BLOCO (LESTE)	1,00 m	9,25 m	9,25 m <sup>2</sup>
GRADE LATERAL DO BLOCO (OESTE)	1,00 m	10,00 m	10,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>19,25 m<sup>2</sup></b>

3.7	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	6,60	M2
-----	-------	--	------	----

GRADES	Altura	Comp.	Área Seção
GRADE LATERAL DO BLOCO (LESTE)	3,00 m	2,20 m	6,60 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>6,60 m<sup>2</sup></b>

3.8	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	25,85	M2
-----	-------	--	-------	----

SOMA DAS ÁREAS DOS ITENS 3.7 E 3.8

3.9	C4725	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, 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	19,95	M
-----	-------	---	-------	---

GRADES	Comprimento	
GRADE LATERAL DO BLOCO (LESTE)	8,35 m	
GRADE LATERAL DO BLOCO (OESTE)	9,80 m	
GRADE FECHAMENTO QUADRA	1,80 m	
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>19,95 m</b>

3.10	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	6,56	M2
------	-------	---	------	----

GRADES	Altura	Comp.	Área Seção
PORTÃO LATERAL DO BLOCO (LESTE)	2,43 m	0,90 m	2,19 m <sup>2</sup>
PORTÃO LATERAL DO BLOCO (LESTE)	2,43 m	0,90 m	2,19 m <sup>2</sup>
PORTÃO LATERAL DO BLOCO (LESTE)	2,43 m	0,90 m	2,19 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>6,56 m<sup>2</sup></b>

3.11	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	55,04	M2
------	-------	--	-------	----

PINTURA	Altura	Comp.	Área Seção
PORTÕES	-	-	6,56 m <sup>2</sup>
GRADES	2,43 m	19,95 m	48,48 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>55,04 m<sup>2</sup></b>

4.0	<b>SUPERESTRUTURA</b>				
-----	-----------------------	--	--	--	--

4.1	<b>CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES</b>				
-----	---	--	--	--	--

4.1.1	92471	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	42,00	M2
-------	-------	---	-------	----


4.1.2	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	4,00	M3
-------	-------	---	------	----

4.1.3	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	4,00	M3
-------	--------	---	------	----

4.2	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				
-----	---------------------------	--	--	--	--

4.2.1	100773	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUNDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	10665,32	KG
-------	--------	--	----------	----

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

  
Mateus Gomes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353356  
RNP: 0619942690

PEÇA	COMP.	KG/M	MÚSSA
U 150X32X3,35	522,00 m	5,36 kg/m	2798,00 kg
L 95X35X3	1200,00 m	1,54 kg/m	1843,20 kg
L 25X25X2,25	48,00 m	1,86 kg/m	89,13 kg
U 150X50X3	60,00 m	5,71 kg/m	342,72 kg
L 95X35X3	36,00 m	1,54 kg/m	55,30 kg
U 130X50X2,65	120,00 m	4,65 kg/m	558,15 kg
L 35X35X2,65	270,00 m	1,18 kg/m	318,33 kg
C 100X40X15X2,65	150,00 m	3,95 kg/m	592,50 kg
C 75X40X15X2,65	840,00 m	3,42 kg/m	2870,00 kg
C 100X40X15X2,65	24,00 m	3,95 kg/m	94,80 kg
U 32X32X2	294,00 m	1,28 kg/m	376,32 kg
L 35X35X2,25	48,00 m	1,18 kg/m	56,59 kg
φ 1/2	186,00 m	0,99 kg/m	184,14 kg
φ 1/2	10,00 m	0,99 kg/m	9,90 kg
φ 3/4 ROSCADA	-	-	151,00 kg
CHAPA 8X300X320	-	-	36,20 kg
CHAPA 6X320X400	-	-	112,54 kg
L 3X3X1/4	-	-	17,47 kg
L 3X3X1/4	-	-	71,34 kg
CHAPA 8X140X200	-	-	24,62 kg
CHAPA 6X160X150	-	-	27,36 kg
L 2 1/2X2 1/2X5/16	-	-	35,71 kg
			10665,32 kg

4.2.2	C1600	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 20m	206,40	M2
-------	-------	------------------------------	--------	----

5.0 SISTEMAS DE COBERTURA

5.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	1011,83	M2
-----	-------	--	---------	----

	COMP.	LARG.	DESCONTO (TELHA TRANSLUCIDA)	TOTAL
COBERTURA	31,93	18,94	75,79	528,96
LANTERNIM	31,93	6,44	0,00	205,63

	ÁREA	QUANT.	TOTAL
FECHAMENTO	138,62	2,00	277,24
<b>TOTAL</b>			<b>1011,83</b>

5.2	02453	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	75,79	M2
-----	-------	-----------------------------	-------	----

	COMP.	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL
COBERTURA	12,89	0,98	6,00	75,79

6.0 SISTEMA DE PISO

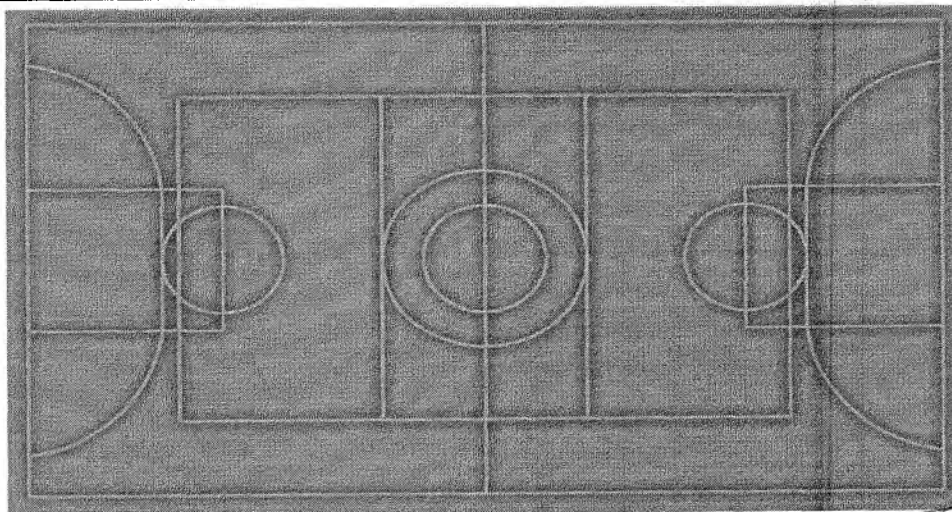
6.1	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	160,97	M2
-----	-------	--	--------	----

6.2	C1943	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	482,90	M2
-----	-------	------------------------------	--------	----

Reparo e Polimento do Piso Industrial						
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA TOTAL	% REPARO	% POLIMENTO	ÁREA DE REPARO	ÁREA DE POLIM.
29,40 m	21,90 m	643,86 m <sup>2</sup>	25%	75%	160,97 m <sup>2</sup>	482,90 m <sup>2</sup>

7.0 PINTURAS E ACABAMENTOS

7.1	102506	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPOXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	272,10	M
-----	--------	---	--------	---



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

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

8.0		INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V				
8.1		CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO				
8.1.1	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			1,00	UN
8.1.2	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR			1,00	UN
8.1.3	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			1,00	UN
8.1.4	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			5,00	UN
8.1.5	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			2,00	UN
8.1.6	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA			1,00	UN
8.1.7	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V			1,00	UN
8.2		ELETRÓDUTOS E ACESSÓRIOS				
8.2.1	C1181	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"			93,00	M
8.2.2	C1180	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"			13,00	M
8.2.3	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022			5,00	UN
8.2.4	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022			5,00	UN
8.2.5	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022			4,00	UN
8.2.6	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022			1,00	UN
8.2.7	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"			50,00	UN
8.2.8	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"			4,00	UN
8.2.9	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"			4,00	UN
8.2.10	92695	LUIVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			2,00	UN
8.2.11	92695	LUIVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			15,00	UN
8.2.12	92662	LUIVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			1,00	UN
8.3		CABOS E FIOS CONDUTORES				
8.3.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			1,00	M
8.3.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			430,00	M
8.4		ILUMINAÇÃO E TOMADAS				
8.4.1	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			1,00	UN
8.4.2	C4805	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA			20,00	UN
9.0		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				
9.1	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023			6,00	UN
9.2	C4853	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA			1,00	UN
9.3	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023			21,00	M
9.4	C0521	CABO COBRE NU 50MM2			120,00	M
9.5	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021			11,40	M
9.6	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			18,00	M3
9.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_03/2023			18,00	M3
9.8	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020			6,00	UN
9.9	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2			6,00	UN
9.10	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023			6,00	UN
9.11	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2			6,00	UN
10.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
10.1	102364	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021			212,00	M2
		COMP.	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA	
FUNDOS		18,00 m	4,00 m	2,00	144,00 m²	
LATERAIS		30,00 m	2,00 m	2,00	60,00 m²	
FUNÇÕES		2,00 m	2,00 m	4,00	8,00 m²	
				TOTAL	212,00 m²	
10.2	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M			1,00	CJ
10.3	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES			1,00	CJ
10.4	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM PÓSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS			1,00	CJ

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

Mateus Gomes Maranhão  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353386  
RNP: 0619942690



## MEMORIAL DESCRITIVO

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

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



**OBRA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE.**

**MUNICÍPIO: Crato – Ceara**

## PROJETO BÁSICO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo complementar as informações e especificações dos projetos desenvolvidos para a execução da CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONCLUSÃO DAS OBRAS DA QUADRA DA E.E.I.E.F. JOSÉ DO VALE ARRAES FEITOSA NO MUNICÍPIO DE CRATO-CE. Todas as informações constantes neste visam orientar e esclarecer quanto às fases, materiais e processos de execução da obra, no município do Crato, Estado do Ceará.

#### NORMAS


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

#### DESPESAS

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

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

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

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



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

### FISCALIZAÇÃO

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

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

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

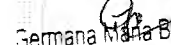
Para a execução de qualquer serviço, deverá ser realizada uma ordem de serviço, para definir os serviços a serem executadas através de visita do responsável técnico pela empresa, acompanhado com um membro da Administração e do responsável pelo prédio em questão.

### ADMINISTRAÇÃO DOS SERVICOS

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

### DIVERSOS

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

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

  
Mateus Gomes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 333393  
RNP: 0519942690

**MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**


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

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

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

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

Germana *MA* Brito R. Alencar  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 0107011/2021 - GP

  
Mateus Gomes *MA*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353306  
RNP: 0819942680

**OBRA: DEMOLIÇÃO DO AUDITÓRIO DA E.E.I.E.F. MELVIN JONES**

**MUNICÍPIO: Cato – Ceará**

## ESPECIFICAÇÕES GERAIS

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 Placa Padrão de Obra

Nesta etapa inicial, será instalada a placa padrão de obra conforme o modelo disponibilizado pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) da Prefeitura Municipal do Crato. A placa seguirá as especificações de tamanho, material, cores e informações obrigatórias estabelecidas pela SEINFRA. Ela será posicionada em local visível e de fácil acesso, garantindo que todos os transeuntes e trabalhadores possam identificar claramente o projeto em execução. A instalação será feita de forma segura, utilizando suportes adequados para garantir a estabilidade e durabilidade da placa durante todo o período da obra.


#### 1.2 Demolição do Platô Remanescente da Quadra Anterior

Será realizada a demolição do platô remanescente da quadra anterior. Este processo envolve a remoção de estruturas existentes que não são compatíveis com o novo projeto da quadra. A demolição será executada utilizando equipamentos adequados, como martelos pneumáticos e retroescavadeiras, sempre respeitando as normas de segurança da ABNT, em especial a NBR 5682 (Segurança na execução de demolições).

#### 1.3 Demolições Necessárias para o Acabamento da Obra

Além da demolição do platô, serão realizadas outras demolições necessárias para o acabamento da obra. Essas demolições incluem a remoção de muros, estruturas de concreto, alvenarias e outros elementos que interfiram na execução do novo projeto. O processo de demolição será conduzido por equipe especializada, garantindo a integridade das áreas adjacentes e a segurança dos trabalhadores.

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

  
Mateus Gomes Melo  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353355  
RNP: 0619942690

#### 1.4 Transporte Horizontal e Bota-Fora

Após a demolição, será executado o transporte horizontal dos materiais demolidos até uma distância de 30 metros. Este transporte será realizado utilizando carrinhos de mão, minicarregadeiras ou outros equipamentos adequados para a movimentação eficiente dos entulhos dentro do canteiro de obras.

Posteriormente, será realizado o transporte dos materiais demolidos (exceto rochas) em caminhão até uma distância de 1 km, para o bota-fora. Este processo seguirá as regulamentações ambientais e locais para a disposição de resíduos de construção, garantindo que o descarte seja feito de forma correta e sustentável. O local de bota-fora será previamente aprovado pela SEINFRA e pela Secretaria do Meio Ambiente, garantindo o cumprimento das normas ambientais.

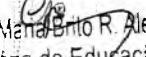
#### 1.5 Limpeza e Preparação do Terreno

Concluídas as demolições e o transporte dos materiais, será feita a limpeza do terreno, removendo eventuais resíduos e preparando a área para as próximas etapas da obra. Este processo inclui a remoção de materiais orgânicos, nivelamento inicial do solo e verificação de possíveis interferências que possam impactar a continuidade do projeto.

### 2 MURO DE ARRIMO E ATERRO PARA NIVELAMENTO DA QUADRA E RAMPA DE ACESSO

#### 2.1 Muro de Arrimo

Nesta etapa, será executado um muro de arrimo ao redor da quadra, com o objetivo de garantir a segurança do maciço e reduzir possíveis focos de acidentes, especialmente prevenindo quedas de alunos. A construção do muro de arrimo será realizada seguindo as normas da ABNT, particularmente a NBR 11682 (Estabilidade de Encostas). O muro será projetado para suportar a pressão do solo e outros carregamentos aplicados, proporcionando estabilidade e segurança à estrutura da quadra.

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

#### 2.2 Escavação para as Fundações

Antes da construção do muro de arrimo, serão realizadas escavações para as fundações. A profundidade e a largura das escavações seguirão as especificações do projeto estrutural, garantindo a adequada capacidade de suporte das fundações. As

escavações serão realizadas utilizando equipamentos apropriados, como retroescavadeiras, e técnicas de escoramento serão aplicadas conforme necessário para garantir a segurança dos trabalhadores e a estabilidade das escavações, em conformidade com a NBR 9061 (Segurança de Escavação a Céu Aberto).

### 2.3 Execução das Fundações

As fundações do muro de arrimo serão executadas utilizando concreto armado, conforme especificações do projeto estrutural e seguindo as diretrizes da NBR 6122 (Projeto e Execução de Fundações). A dosagem do concreto, a armadura e os procedimentos de cura serão rigorosamente controlados para assegurar a durabilidade e a resistência das fundações.

### 2.4 Construção do Muro de Arrimo


Após a conclusão das fundações, será iniciada a construção do muro de arrimo. O muro será construído em concreto armado, respeitando as dimensões e especificações do projeto. Serão utilizadas formas adequadas para garantir o alinhamento e acabamento do muro. Durante a construção, serão observadas todas as práticas de segurança para garantir a integridade dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.

### 2.5 Execução da Rampa de Acesso

Para facilitar o acesso à quadra a partir da escola, será construída uma rampa de acesso. A rampa será projetada de acordo com a NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), garantindo inclinação adequada e segurança para todos os usuários. A construção da rampa incluirá a execução de fundações, estruturas de suporte e revestimento com materiais antiderrapantes para prevenir acidentes.

### 2.6 Aterro e Nivelamento

Será realizado o aterro com material adequado para o nivelamento da quadra, compactado em camadas conforme a NBR 7182 (Solo – Ensaio de Compactação). O material de aterro será selecionado para garantir a estabilidade e a resistência do terreno, proporcionando uma superfície nivelada e pronta para a execução das camadas subsequentes da quadra.

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

## 2.7 Transporte Horizontal e Bota-Fora

Após as escavações e aterros, será executado o transporte horizontal dos materiais até uma distância de 30 metros. Este transporte será realizado utilizando equipamentos apropriados, como minicarregadeiras. Posteriormente, os materiais excedentes, exceto rochas, serão transportados em caminhão até uma distância de 1 km para o bota-fora. Este processo seguirá as regulamentações ambientais e locais para a disposição de resíduos de construção, garantindo que o descarte seja feito de forma correta e sustentável. O local de bota-fora será previamente aprovado pela SEINFRA e pela Secretaria do Meio Ambiente, garantindo o cumprimento das normas ambientais.

## 3 FECHAMENTOS E ISOLAMENTO DA QUADRA

### 3.1 Objetivo do Fechamento

O fechamento da quadra será executado com o intuito de evitar que a comunidade tenha acesso à escola através da quadra, garantindo assim a segurança e o controle de acesso. O projeto contemplará todas as etapas necessárias para a construção de um fechamento seguro e durável, conforme as normas vigentes da ABNT.


### 3.2 Escavação para as Fundações

Serão realizadas escavações para as fundações do fechamento da quadra. Estas escavações seguirão as especificações do projeto estrutural, garantindo a profundidade e a largura adequadas para suportar a estrutura de alvenaria e o gradil. A escavação será realizada com o uso de equipamentos adequados, como retroescavadeiras, e será seguida a NBR 9061 (Segurança de Escavação a Céu Aberto) para garantir a segurança dos trabalhadores e a estabilidade das escavações.

### 3.3 Execução de Alvenaria de Embasamento

A base do fechamento será constituída por uma alvenaria de embasamento de pedra argamassada. Este tipo de construção proporciona uma base robusta e durável, capaz de suportar a estrutura superior do fechamento. A argamassa utilizada será de alta qualidade, conforme especificações do projeto, e a execução seguirá as normas de boa prática de alvenaria.

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

  
Mateus Gomes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 333333  
RNP: 0619942690



### 3.4 Alvenaria de Tijolo Cerâmico para a Mureta

Sobre a alvenaria de pedra, será construída uma mureta utilizando tijolos cerâmicos. Esta mureta servirá de suporte para a instalação da cerca/gradil Nylofor. A alvenaria de tijolos cerâmicos será executada com técnicas adequadas, garantindo alinhamento, prumo e nível, conforme as diretrizes da NBR 8545 (Execução de Alvenaria).

### 3.5 Chapisco, Reboco e Pintura

Após a construção da mureta, será aplicada uma camada de chapisco, seguida de reboco, para proporcionar uma superfície uniforme e pronta para a pintura. Antes da aplicação da tinta, será utilizado um fundo selador para garantir a aderência e durabilidade da pintura. A pintura será realizada com tinta látex acrílica premium, em duas demãos, aplicadas manualmente, conforme as normas da NBR 13245 (Execução de Pintura).

### 3.6 Instalação do Gradil Nylofor

Sobre a mureta, será instalado um gradil do tipo Cerca/Gradil Nylofor, com altura de 2,43m e malha de 5x20cm, fio 5,00mm. Os fixadores serão de poliamida, instalados em postes de 40x60mm chumbados em base de concreto. Tanto o gradil quanto os postes serão revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática, nas cores verde ou branca, conforme especificações do projeto. A instalação seguirá as práticas recomendadas para garantir a segurança e estabilidade da estrutura.

### 3.7 Portão Deslizante

Será colocado um portão deslizante para acesso através do gradil. O portão será dimensionado e instalado de forma a garantir um funcionamento suave e seguro. A pintura do gradil e do portão será realizada com esmalte sintético, aplicando duas demãos em esquadrias de ferro, conforme as normas de acabamento e proteção contra corrosão.

## 4 SUPERESTRUTURA

A estrutura da fundação em concreto armado já está executada; faltam, portanto, os seguintes itens:

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

  
Mateus Gomes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353353  
RNP: 0419942690

#### 4.1 Execução do Revestimento em Concreto dos Pilares de Aço

O revestimento em concreto dos pilares de aço tem como objetivo proteger e dar acabamento a essas estruturas, aumentando sua durabilidade e melhorando a estética da construção. Para iniciar, é necessário realizar a limpeza e preparação das superfícies dos pilares de aço, garantindo a aderência adequada do concreto. Em seguida, procede-se com a montagem das formas ao redor dos pilares, assegurando que tenham o formato desejado.


A armação adicional deve ser colocada conforme especificado no projeto. A etapa de concretagem envolve a aplicação de concreto de alta resistência ao redor dos pilares, utilizando vibradores para evitar a formação de bolhas de ar. Finalmente, a cura do concreto deve ser realizada adequadamente para garantir a resistência e a durabilidade do revestimento. Todo o processo deve seguir as normas técnicas NBR 6118 e NBR 14931, que tratam do projeto e execução de estruturas de concreto.

#### 4.2 Execução da Estrutura Metálica em Arco da Cobertura

A execução da estrutura metálica em arco da cobertura visa construir um suporte robusto e esteticamente agradável para a cobertura da quadra. Inicialmente, os arcos metálicos devem ser fabricados conforme as especificações do projeto, utilizando aço de alta resistência. O transporte desses componentes até o local da obra deve ser feito com cuidado para evitar danos.

Durante a montagem, os arcos metálicos são elevados e posicionados utilizando guindastes, seguindo rigorosamente as posições definidas no projeto. A fixação dos arcos nas bases de apoio é realizada com parafusos de alta resistência e soldagem, conforme necessário. Após a instalação, é crucial realizar uma inspeção para verificar o correto alinhamento e a estabilidade da estrutura. A execução deve seguir as normas técnicas NBR 8800 e NBR 16239, que regulamentam o projeto e a execução de estruturas de aço e estruturas mistas de aço e concreto.

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

  
Mateus Gomes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 353063  
RNP: 0619542630

## 5 SISTEMAS DE COBERTURA

### 5.1 Telhamento com Telha de Aço/Alumínio e = 0,5 mm, com até 2 Águas, Incluso Içamento.

O telhamento utilizando telhas de aço ou alumínio de espessura 0,5 mm é projetado para proporcionar durabilidade e resistência à estrutura da cobertura. Essas telhas podem ser instaladas em coberturas com até duas águas, conforme a necessidade do projeto. A instalação começa com o içamento das telhas, utilizando guindastes e equipamentos adequados para garantir a segurança e a integridade das telhas durante o processo.


Após o içamento, as telhas são posicionadas e fixadas nas estruturas metálicas em arco previamente instaladas, garantindo o alinhamento e a cobertura adequada da área. A fixação deve ser realizada com parafusos específicos para telhas metálicas, assegurando a estanqueidade e a resistência ao vento. Todo o procedimento deve seguir as diretrizes da norma AF\_07/2019, que especifica os requisitos para telhamento com telhas de aço ou alumínio.

### 5.2 Telha Transparente Ondulada (Espaçada de Acordo com o Projeto)

A instalação de telhas transparentes onduladas é essencial para permitir a entrada de luz natural na quadra, reduzindo a necessidade de iluminação artificial durante o dia. Essas telhas são espaçadas conforme indicado no projeto, garantindo uma distribuição uniforme da luz e evitando pontos de sombra.

O processo de instalação das telhas transparentes onduladas começa com a verificação do alinhamento das estruturas de suporte, garantindo que estejam niveladas e prontas para receber as telhas. Em seguida, as telhas transparentes são içadas e posicionadas nos locais especificados, fixando-as com parafusos e acessórios adequados para telhas onduladas. É importante garantir a estanqueidade e a segurança das fixações para evitar infiltrações e garantir a durabilidade da cobertura. A instalação deve ser realizada de acordo com as especificações do projeto para assegurar o melhor desempenho estético e funcional.

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

  
Mateus Gomes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº: 688563  
RNP: 0619942650

## 6 SISTEMA DE PISO

O sistema de piso da quadra será reparado, visando a recuperação e a melhoria da superfície existente. Onde o piso estiver em boas condições, será realizado apenas o polimento para revitalização. Os itens a seguir detalham os procedimentos necessários:

### 6.1 Piso Industrial Natural Esp. = 12 mm, Incluso Polimento (Externo)

A reparação do piso industrial natural envolve a aplicação de uma camada de 12 mm de espessura de concreto, seguida de um processo de polimento para garantir uma superfície lisa e uniforme. O processo inicia-se com a preparação da base, que inclui a limpeza e nivelamento da área a ser reparada. Em seguida, é realizada a aplicação do concreto de alta resistência, garantindo a espessura especificada de 12 mm.


Após a cura inicial do concreto, é realizado o polimento da superfície. Esse processo envolve o uso de máquinas de polimento industriais equipadas com abrasivos de diferentes granulometrias para atingir o acabamento desejado. O polimento não só melhora a estética do piso, mas também aumenta sua resistência ao desgaste e facilita a limpeza. Todo o procedimento deve seguir as melhores práticas de engenharia e as especificações do projeto.

### 6.2 Polimento em Piso Industrial

Para as áreas do piso industrial que estão em boas condições, será realizado apenas o polimento. O polimento de pisos industriais consiste em um processo de múltiplas etapas que começa com a limpeza profunda da superfície para remover qualquer sujeira, óleo ou detritos que possam interferir no polimento.

Em seguida, são utilizadas máquinas de polimento equipadas com discos abrasivos, que variam de granulometrias mais grossas para remover imperfeições, até mais finas para obter um acabamento liso e brilhante. Esse processo não apenas melhora a aparência do piso, mas também fecha os poros da superfície de concreto, tornando-a menos suscetível a manchas e mais fácil de limpar. É importante que o polimento seja realizado de maneira uniforme para garantir a homogeneidade da superfície.

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

  
Mateus Gomes  
E-MAIL: MATEUS@CRATO.CE.GOV.BR  
CREAM Nº: 353303  
RNP: 0619942690