



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.04.05.1**

**CONTRATANTE (UASG):**

981385

**OBJETO**

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO DO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

**VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

R\$ 2.836.783,02

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA**

21 DE MAIO DE 2024 ÀS 10H:00MIN

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

MENOR PREÇO

**MODO DE DISPUTA:**

ABERTO

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

SIM

*[Handwritten marks]*



## SUMÁRIO

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

*[Handwritten marks]*



**EDITAL**  
**MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**  
**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.04.05.1**

Torna-se público que o Município de Crato, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o N.º 07.587.975/0001-07, com sede no Largo Júlio Saraiva, S/Nº - Crato – Ceará, CEP. 63100-347, por meio da Secretaria de Infraestrutura, sediada à Rua Dom Pedro II, 203 – Centro – CEP 63100-005, realizará licitação no Dia 25/05/2024 às 10h (horário de Brasília), na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, do Decreto Municipal nº 1602001/2023 – GP, suas alterações e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

**1. DO OBJETO**

O objeto da presente licitação é a CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO DO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO 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

**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.

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;

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 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 cargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, 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 de financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rolde 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 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;

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 reabilitada 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 n.º 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.

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.

#### **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 alíquota 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 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 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

2

9

7



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 do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

*(Handwritten marks)*



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

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

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

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

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

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

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

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, 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 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 fornecimentos 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. conter vícios insanáveis;
- 6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;
- 6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo ou abaixo do percentual de desconto mínimo definido para a contratação;
- 6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.8. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração ou percentual de desconto seja superior a 25% (vinte e cinco por cento), independentemente do regime de execução.
- 6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Agente/Comissão de Contratação, que comprove:
- 6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
- 6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
- 6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;
- 6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário, conforme planilha anexa ao edital;
- 6.9.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta ou se o percentual de desconto for acima de 15% (quinze por cento), equivalente ao valor do desconto proposto aplicado sobre o valor orçado pela Administração, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 6.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 6.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.11.1. Em se tratando de obras/serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários e totais, composição de custos unitários, cronograma físico-financeiro seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas



Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, nos formatos PDF (devidamente assinadas pelo representante legal e responsável técnico da proponente) e também em EXCEL (apenas para conferência, não sendo necessário assinatura).

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

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

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

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

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

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

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

## **7. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

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.

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

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

7.2.1.1. Na documentação de que trata o item anterior, não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à



aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei 14.133/21 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

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

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

#### **TÉCNICO - OPERACIONAL DA EMPRESA:**

ITEM 4.17 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS - 167,36 M3

ITEM 4.16 - CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF\_05/2021 - 129,03 M3

ITEM 6.2 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022 - 889,55 M2

#### **TÉCNICO - PROFISSIONAL:**

ITEM 4.17 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS

ITEM 4.16 - CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021

ITEM 6.2 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022

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 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

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 nº14.133/2021).

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 agendado junto à Secretaria de Infraestrutura do Município de Crato/CE, pelo e-mail [seinfraocrato@hotmail.com](mailto:seinfraocrato@hotmail.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 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 apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

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

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

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

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

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

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

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



- 8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

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

- 9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
- 9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente/Comissão de Contratação durante o certame;
- 9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
- 9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- 9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- 9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
- 9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
- 9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.
- 9.1.5. fraudar a licitação
- 9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
- 9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- 9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- 9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
- 9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.
- 9.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicaraoslicitantes 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 motivosdeterminantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade queaplicou a penalidade.
- 9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
- 9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
- 9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;



- 9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.
- 9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 10% do valor do contrato licitado.
- 9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 20% do valor do contrato licitado.
- 9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração 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 responsabilidades relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de



inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, edecidido 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 nº14.133, 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) 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.

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

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

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

## **11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

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

11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que 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, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.



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

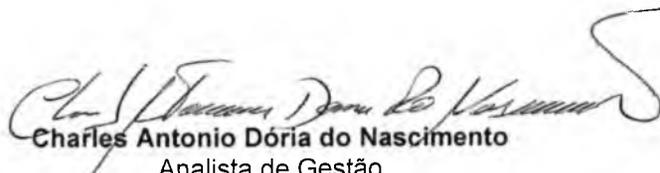
11.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

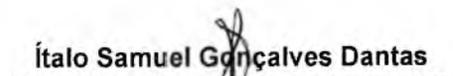
11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), endereço eletrônico [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras) e site oficial do município: [www.crato.ce.gov.br](http://www.crato.ce.gov.br).

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

ANEXO I - PROJETO BÁSICO (Planilha Orçamentária, Resumo do Orçamento, Memórias de Cálculo, Relatório Analítico - Composições de Custos, Relatório Analítico - Composições Próprias, Cronograma Físico Financeiro, Composição do BDI, Tabela de Encargos Sociais, Memorial Descritivo, Plantas/Croquis e ART de Fiscalização, Orçamento e Projeto); 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

  
**Ítalo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário Municipal de Infraestrutura  
CREA-CE 344559  
Portaria 0107007/2021 – GP



ANEXO I - PROJETO BÁSICO

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 044

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO  
RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO  
TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO  
DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO  
MUNICÍPIO DE CRATO/CE**



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 945

12  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA**

**RESUMO**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO  
NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

BDI SERVIÇOS: 20,09%

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

BDI INSUMOS: 14,96%

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

## PLANILHA ORÇAMENTARIA - RESUMIDA

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL C/ BDI (NÃO DESONERADO)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4,32%	R\$122.487,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,45%	R\$126.150,98
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	6,39%	R\$181.247,98
4.0	ESTRUTURA E CONTENÇÕES	34,39%	R\$975.690,38
5.0	ALVENARIAS, FORROS E REVESTIMENTOS	3,45%	R\$97.912,97
6.0	PISOS E ACESSIBILIDADE	11,85%	R\$336.115,09
7.0	ESQUADRIAS E VIDROS	1,04%	R\$29.631,69
8.0	COBERTAS	2,32%	R\$65.894,81
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1,21%	R\$34.219,93
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	0,98%	R\$27.758,76
11.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	3,50%	R\$99.332,81
12.0	DRENAGEM	10,16%	R\$288.092,42
13.0	URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS	4,22%	R\$119.817,59
14.0	PLAYGROUND / ACADEMIA AO AR LIVRE	3,14%	R\$89.016,17
15.0	PAISAGISMO	7,26%	R\$206.003,85
16.0	SERVIÇOS FINAIS	1,32%	R\$37.410,59
	<b>TOTAL</b>		<b>R\$2.836.783,02</b>

Italo Samuel Gonçalves Leite  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 051827931  
Portaria 01070072024/167

*AVB*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 342575



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 947

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO'**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: MARÇO/24

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			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$122.487,00
1.1	C	COMP01	PRÓPRIA					
			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	1019,96	1224,87	122.487,00
							Subtotal 1.0:	R\$122.487,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$126.150,98
2.1	C	C1937	SEINFRA	M2	6,00	187,01	224,58	1.347,48
2.2	C	C3974	SEINFRA	M2	379,60	189,91	228,06	86.571,58
2.3	C	C1622	SEINFRA	UN	1,00	3600,03	4323,28	4.323,28
2.4	C	C2850	SEINFRA	UN	1,00	1676,69	2013,54	2.013,54
2.5	C	C0370	SEINFRA	UN	1,00	7094,00	8519,18	8.519,18
2.6	C	C2204	SEINFRA	UN	27,00	486,24	583,93	15.786,11
2.7	C	C3373	SEINFRA	M	77,76	11,47	13,77	1.070,76
2.8	C	98526	SINAPI	UN	27,00	83,27	100,00	2.700,00
2.9	C	98525	SINAPI	M2	5076,00	0,40	0,48	2.436,48
2.10	C	C2872	SEINFRA	HA	0,51	557,97	670,07	341,74
2.11	C	C1630	SEINFRA	M2	114,19	7,74	9,29	1.060,83
							Subtotal 2.0:	R\$126.150,98
3.0			MOVIMENTO DE TERRA					R\$181.247,98
3.1	C	C2789	SEINFRA	M3	1443,11	9,97	11,97	17.274,03
3.2	C	C2920	SEINFRA	M3	185,26	29,55	35,49	6.574,88
3.3	C	C0329	SEINFRA	M3	931,91	34,73	41,71	38.869,97
3.4	C	C2032	SEINFRA	M2	157,35	12,89	15,48	2.435,78
3.5	C	93358	SINAPI	M3	107,62	86,79	104,23	11.217,23
3.6	C	C1256	SEINFRA	M3	27,81	59,36	71,29	1.982,57
3.7	C	C0710	SEINFRA	M3	2573,99	4,42	5,31	13.667,86
3.8	C	C2530	SEINFRA	M3	1742,82	39,25	47,14	82.156,39
3.9	C	C2529	SEINFRA	M3	931,91	5,88	7,06	6.579,28
3.10	C	C2990	SEINFRA	M2	1224,93	0,33	0,4	489,97
							Subtotal 3.0:	R\$181.247,98
4.0			ESTRUTURA E CONTENÇÕES					R\$975.690,38
4.1	C	C2784	SEINFRA	M3	216,22	53,69	64,48	13.941,87

Italo Samuel Gonçalves Uianta  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344558 - RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-61

Alinne Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
4.2	C	90092	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	216,22	6,13	7,36	1.591,38
4.3	C	C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	3,17	680,66	817,40	2.591,16
4.4	C	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/MIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,53	508,17	610,26	5.815,78
4.5	C	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/MIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	40,94	545,53	655,13	26.821,02
4.6	C	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	50,47	175,28	210,49	10.623,43
4.7	C	100897	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	M	12,00	119,72	143,77	1.725,24
4.8	C	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	742,95	129,91	156,01	115.907,88
4.9	C	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	780,00	12,42	14,92	11.637,60
4.10	C	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1560,08	12,33	14,81	23.104,78
4.11	C	C0215	SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	661,24	13,46	16,16	10.685,64
4.12	C	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	180,72	40,58	48,73	8.806,49
4.13	C	COMP04	PRÓPRIA	ESTRUTURA DE COBERTURA METÁLICA COM PERFIS E CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	5363,44	15,10	18,13	97.239,17
4.14	C	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOLADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	17,15	166,91	200,44	3.437,55
4.15	C	102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020_PA	M3	10,37	3769,12	4526,34	46.938,15
4.16	C	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	322,57	601,46	722,29	232.989,09
4.17	C	C3345	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	418,40	601,15	721,92	302.051,33
4.18	C	C0069	SEINFRA	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm	M2	187,61	113,04	135,75	25.468,06
4.19	C	8264	ORSE	CINTAS E VERGAS EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO "U" (CALHA) 19X19X39, PREENCHIDOS COM CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA	M	329,26	29,39	35,29	11.619,59
4.20	I	34	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	473,79	8,56	9,84	4.662,09
4.21	C	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	9,54	1056,36	1268,58	12.102,25
4.22	C	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	174,94	14,45	17,35	3.035,21
4.23	C	C2864	SEINFRA	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	20,96	115,04	138,15	2.895,62
							Subtotal 4.0:	R\$975.690,38	
5.0				ALVENARIAS, FORROS E REVESTIMENTOS				R\$97.912,97	
5.1	C	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	115,02	67,70	81,30	9.351,13
5.2	C	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	90,36	116,27	139,63	12.616,97
5.3	C	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	23,80	64,56	77,53	1.845,21
5.4	C	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	345,96	7,96	9,56	3.307,38
5.5	C	87536	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_05/2014	M2	281,73	38,50	46,23	13.024,38

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
FLS. Nº. 111

Italo Samuel Gonçalves Danta.  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344958 - INEP 061887931  
Ponte 910700730-1-GP

*Alinne Kessia de Almeida Dantas*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
5.6	C	C3121	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	M2	88,41	51,56	61,92	5.474,35
5.7	C	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	98,11	90,38	108,54	10.648,86
5.8	C	C1102	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	98,11	15,18	18,23	1.788,55
5.9	C	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	101,72	15,23	19,49	1.982,52
5.10	C	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	246,63	3,93	4,72	1.164,09
5.11	C	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	348,35	8,74	10,50	3.657,68
5.12	C	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	17,15	30,22	36,29	622,37
5.13	C	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	17,15	11,09	13,32	228,44
5.14	C	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	50,74	15,02	18,04	915,35
5.15	C	COMP06	PRÓPRIA	REVESTIMENTO EM RÉGUAS DE MADEIRA - FORNECIMENTO E FIXAÇÃO	M2	31,70	123,87	148,76	4.715,69
5.16	C	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	6,64	17,25	20,72	137,58
5.17	C	102203	SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	25,06	10,39	12,48	312,75
5.18	C	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	143,26	69,12	83,01	11.892,01
5.19	C	100741	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	151,64	25,32	30,41	4.611,37
5.20	C	293	ORSE	RUFO EM CHAPA DE ZINCO, LARG = 30,0CM	M	27,55	28,06	33,70	928,44
5.21	C	C2286	SEINFRA	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	M	1,96	66,14	79,43	155,68
5.22	C	C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	5,90	615,18	738,77	4.358,74
5.23	C	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,00	36,82	44,22	132,66
5.24	C	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,40	49,35	59,26	142,22
5.25	C	93194	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	2,40	48,34	58,05	139,32
5.26	C	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,77	62,65	75,24	208,41
5.27	C	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	1,58	58,83	70,65	111,63
5.28	I	3288	SINAPI	MEIA CANA DE MADEIRA CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ACABAMENTO PARA FORRO PAULISTA, *2,5 X 2,5* CM	M	13,98	6,00	6,90	96,46
5.29	C	C0006	SEINFRA	ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES C/DESEMPENADEIRA MECÂNICA	M2	93,96	0,22	0,26	24,43
5.30	C	C2562	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=50mm (2")	M	24,80	108,98	130,87	3.245,58
5.31	I	10335	SEINFRA	GABO AÇO 3/16"	M	8,00	4,75	5,46	43,68
5.32	I	10465	SEINFRA	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1/2" X1/2" (0,102kg/m)	M	8,00	3,16	3,63	29,04
								Subtotal 5.0:	R\$97.912,97
6.0				PISOS E ACESSIBILIDADE					R\$336.115,09
6.1	C	94993	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	334,60	74,98	90,04	30.127,38
6.2	C	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	2223,88	62,12	74,60	165.901,45
6.3	C	101749	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4.0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	290,07	56,28	67,59	19.605,83
6.4	C	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	20,57	25,57	30,71	631,70

Italo Samuel Gonçalves Damasceno  
Secretário de Infraestrutura  
CREA-CE 344559 - RNP 061887931-5  
P.º nº 6 31070971/2021 - GP

Alinne Assis de Almeida Bonetto  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
6.5	C	102513	SINAPI	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	13,78	45,79	54,99	757,76
6.6	C	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	521,12	19,18	23,03	12.001,35
6.7	C	87247	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	28,36	57,13	68,61	1.945,78
6.8	C	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	28,36	10,53	12,65	358,75
6.9	C	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	121,83	148,55	178,39	21.732,81
6.10	C	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	294,77	40,75	48,94	14.426,04
6.11	C	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	M3	0,71	156,09	187,45	132,43
6.12	C	C4833	SEINFRA	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, pigmentada e atóxica, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2	73,56	284,12	341,20	25.098,67
6.13	C	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	90,52	28,64	34,39	3.116,42
6.14	C	C1605	SEINFRA	LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE	M3	17,17	171,25	205,65	3.530,39
6.15	C	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	182,35	49,03	58,88	10.736,77
6.16	C	C1863	SEINFRA	PEDRA CARIRI/ ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	182,35	64,61	77,59	14.148,54
6.17	C	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	385,39	1,62	1,95	751,51
6.18	C	C1917	SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	18,92	125,38	150,57	2.848,48
6.19	C	C2185	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO PARA DEGRAUS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 1cm	M	112,65	9,63	11,56	1.302,23
6.20	C	C5095	SEINFRA	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO (1 1/2 "X 1 1/2" X 3/16")	M	125,92	36,72	44,10	5.553,07
6.21	C	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	14,60	49,03	58,88	859,65
6.22	C	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	14,60	31,26	37,54	548,08
							Subtotal 6.0:	R\$336.115,09	
7.0				ESQUADRIAS E VIDROS				R\$29.631,69	
7.1	C	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,78	951,87	1143,10	4.320,92
7.2	C	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,47	761,73	914,76	1.344,70
7.3	C	94589	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,48	939,58	1128,34	541,60
7.4	I	43657	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMINIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60 MM (CM-060), INCLUSO CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	M	2,00	10,38	11,93	23,88
7.5	C	COMP05	PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	4,00	672,16	807,20	3.228,80
7.6	I	I2255	SEINFRA	VIDRO LISO, E=6MM (COLOCADO)	M2	1,06	254,19	292,22	309,75
7.7	C	C0363	SEINFRA	BANDEIROLA EM MADEIRA	M2	6,68	202,27	242,91	1.622,64
7.8	C	C1993	SEINFRA	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	M2	6,40	439,79	528,14	3.380,10
7.9	C	C3544	SEINFRA	JANELA TIPO FICHA (1.40X1.10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	UN	10,00	426,90	512,66	5.126,60
7.10	C	C1360	SEINFRA	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	4,00	162,90	195,63	782,52

Isaías Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
R.S.A.I.C.E 344359 RNP 061887931-5  
P.O. Box 71010073001-33P

Adriane Lessia de Almeida Barbosa  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
 TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
 DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
7.11	C	C4588	SEINFRA DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR)	UN	32,00	25,27	30,35	971,20
7.12	C	C1365	SEINFRA FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	24,00	24,16	29,01	696,24
7.13	C	C2667	SEINFRA VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	71,68	27,72	33,29	2.386,23
7.14	C	C4638	SEINFRA PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	1,60	227,23	272,88	436,61
7.15	C	COMP 22	PRÓPRIA FECHAMENTO EM MADEIRA APARELHADA	M2	10,26	361,97	434,69	4.459,92
<b>Subtotal 7.0:</b>								<b>R\$29.631,69</b>
<b>8.0</b>								<b>R\$65.894,81</b>
<b>COBERTAS</b>								
8.1	C	C4554	SEINFRA TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	279,73	69,12	83,01	23.220,11
8.2	C	C0861	SEINFRA CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	31,85	89,75	107,78	3.432,79
8.3	C	12816	ORSE PLACA CIMENTÍCIA E=10MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (LADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA. EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	75,80	100,38	120,55	9.137,69
8.4	C	C4468	SEINFRA FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	277,80	69,54	83,51	23.199,08
8.5	C	C1207	SEINFRA EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	75,80	17,69	21,24	1.609,99
8.6	C	88489	SINAPI PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	72,69	11,62	13,95	1.013,96
8.7	I	1996	ORSE RUFÓ EM CHAPA DE ZINCO, LARG = 30,0CM	M	75,80	11,04	12,69	961,90
8.8	C	C0773	SEINFRA CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	3,28	143,55	172,39	565,44
8.9	C	C2426	SEINFRA TELHA DE ALUMÍNIO C/MIOLO PÓLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL	M2	14,22	161,26	193,66	2.753,85
<b>Subtotal 8.0:</b>								<b>R\$65.894,81</b>
<b>9.0</b>								<b>R\$34.219,93</b>
<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>								
<b>9.1</b>								<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>
9.1.1	C	C2616	SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	100,60	10,09	12,12	1.219,27
9.1.2	C	C2617	SEINFRA TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	10,00	14,85	17,83	178,30
9.1.3	C	C1526	SEINFRA JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	11,00	12,65	15,19	167,09
9.1.4	C	C1527	SEINFRA JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	3,00	20,68	24,83	74,49
9.1.5	C	90373	SINAPI JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	12,79	15,36	61,44
9.1.6	C	89366	SINAPI JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	16,08	19,31	19,31
9.1.7	C	C1565	SEINFRA JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=32X25mm (1"X3/4")	UN	2,00	15,13	18,17	36,34
9.1.8	C	C1562	SEINFRA JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	UN	4,00	14,87	17,86	71,44
9.1.9	C	C0953	SEINFRA COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	UN	24,00	9,83	11,80	283,20
9.1.10	C	89440	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	11,67	14,01	56,04
9.1.11	C	89620	SINAPI TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	11,46	13,76	41,28

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 F.S.N.: 057  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Manoel Samuel Gonçalves  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344557 RNP 061887931

Aluane Xosia de Almeida Bezerra  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
9.1.12	C	C2405	SEINFRA	TE REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	UN	2,00	17,81	21,39	42,78
9.1.13	C	C2166	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	3,00	113,18	135,92	407,76
9.1.14	C	C2158	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	8,00	80,31	96,44	771,52
9.1.15	C	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	6,43	7,72	46,32
9.1.16	C	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	27,21	32,68	32,68
9.1.17	C	C3653	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	9,00	5,51	6,62	59,58
9.1.18	C	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	24,83	29,82	29,82
9.1.19	C	C3654	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	UN	2,00	6,65	7,99	15,98
9.1.20	C	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	36,30	43,59	87,18
9.1.21	C	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	30,95	37,17	37,17
9.1.22	C	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	1139,16	1368,02	1.368,02
9.1.23	C	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	322,31	387,06	774,12
9.1.24	C	C0986	SEINFRA	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	470,23	564,70	1.129,40
9.1.25	C	C0985	SEINFRA	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	1,00	420,87	505,42	505,42
9.1.26	C	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	8,72	199,90	240,06	2.093,32
9.1.27	C	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	31,18	37,44	74,88
9.1.28	C	C2504	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	5,00	141,21	169,58	847,90
9.1.29	C	C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	4,00	1008,97	1211,67	4.846,68
9.1.30	C	C1242	SEINFRA	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	5,00	12,44	14,94	74,70
								Subtotal 9.1:	R\$15.453,43
9.2				INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
9.2.1	C	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	19,58	37,30	44,79	876,99
9.2.2	C	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	11,30	33,33	40,03	452,34
9.2.3	C	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	20,98	26,78	32,16	674,72
9.2.4	C	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,92	21,19	25,45	176,11
9.2.5	C	C4669	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	8,00	22,97	27,58	220,64
9.2.6	C	C4388	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	2,00	21,06	25,29	50,58
9.2.7	C	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	3,00	38,15	45,81	137,43
9.2.8	C	C1552	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	9,00	18,78	22,55	202,95

Italo Samuel Gonçalves Lima  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931  
Portaria 0107607/2021-GP

Alcione Siqueira da Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. SI BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. CI BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
10.8	C	C4762	SEINFRA CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	10,00	9,55	11,47	114,70
10.9	C	91936	SINAPI CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	24,00	16,99	20,40	489,60
10.10	C	C4762	SEINFRA CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	15,00	9,55	11,47	172,05
10.11	I	1884	SINAPI CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	3,74	4,30	4,30
10.12	C	C1020	SEINFRA CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	12,00	7,53	9,04	108,48
10.13	C	C1709	SEINFRA LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	24,00	2,62	3,15	75,60
10.14	C	C1710	SEINFRA LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	4,05	4,86	19,44
10.15	I	7583	SINAPI BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00	0,62	0,71	2,84
10.16	C	98111	SINAPI CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	57,69	69,28	138,56
10.17	C	96985	SINAPI HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	77,09	92,58	92,58
10.18	C	8348	ORSE CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), FLEXÍVEL, 4,0MM², 1KV / 90°	M	83,61	8,23	9,88	826,07
10.19	C	11570	ORSE CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), FLEXÍVEL, 6,0MM², 1KV / 90°	M	16,00	10,03	12,05	192,80
10.20	C	91924	SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	621,87	2,75	3,30	2.052,17
10.21	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	206,11	3,95	4,74	976,96
10.22	C	97886	SINAPI CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	162,36	194,98	389,96
10.23	C	C0626	SEINFRA CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADAS 100X100X80mm	UN	6,00	30,38	36,48	218,88
10.24	C	C0518	SEINFRA CABO COBRE NU 16MM2	M	1,80	24,63	29,58	53,24
10.25	C	91953	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	30,52	36,65	183,25
10.26	C	91959	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	46,56	55,91	55,91
10.27	C	91967	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	62,61	75,19	75,19
10.28	C	92023	SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	51,91	62,34	124,68
10.29	C	91996	SINAPI TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	21,00	35,91	43,12	905,52
10.30	C	93655	SINAPI DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	12,35	14,83	29,66
10.31	C	93654	SINAPI DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	11,10	13,33	53,32
10.32	C	C1093	SEINFRA DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	20,00	25,47	30,59	611,80
10.33	I	39472	SINAPI DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 90° KA (TIPO AC)	UN	2,00	154,90	178,07	356,14
10.34	C	91854	SINAPI ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	224,02	9,15	10,99	2.461,98
10.35	C	91836	SINAPI ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	27,87	21,89	26,29	732,70
10.36	C	C0857	SEINFRA CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	24,00	25,31	30,39	729,36
10.37	C	C1187	SEINFRA ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	2,00	16,73	20,09	40,18
10.38	C	C1185	SEINFRA ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	M	1,00	11,82	14,19	14,19

Italo Samuel Espinheiras Damás  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344556/RNP 061887931-E  
Ponaria 3107072021-GP

Alinne Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
10.39	C	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	35,24	12,72	538,47
10.40	C	C0522	SEINFRA	CABO COBRE NU 6MM2	M	100,00	13,88	1.667,00
10.41	I	38056	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8". CONDUCTOR DE 10 A 25 MM2	UN	1,00	32,78	37,68
10.42	C	C4767	SEINFRA	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO. COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X200MM	UN	1,00	111,30	133,66
10.43	C	101548	SINAPI	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	4,00	7,82	37,56
10.44	I	425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8". CONDUCTOR DE *10" A 50 MM2	UN	1,00	6,09	7,00
10.45	C	101946	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	158,90	190,82
10.46	C	C2067	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	323,71	388,74
10.47	C	C2077	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	4,00	220,15	1.057,52
10.48	C	C2012	SEINFRA	POSTE PIEDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5KW	UN	1,00	739,28	887,80
							Subtotal 10.0:	R\$27.758,76
11.0				ILUMINAÇÃO PÚBLICA				R\$99.332,81
11.1	C	COMP07	PRÓPRIA	POSTE TELEFÔNICO RETO FLANGEADO H=6,0M, INCL. CHUMBADORES	UN	24,00	1741,47	50.191,92
11.2	C	C0831	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	24,00	299,70	8.637,84
11.3	C	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	24,00	136,14	3.923,76
11.4	C	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	375,00	9,11	4.102,50
11.5	C	11412	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/740V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	375,00	14,24	6.412,50
11.6	I	18844	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM2	M	25,00	5,51	158,25
11.7	C	C3819	SEINFRA	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	375,00	40,99	18.457,50
11.8	C	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	48,00	38,17	2.200,32
11.9	C	C4203	SEINFRA	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UN	1,00	2889,66	3.470,19
11.10	C	101538	SINAPI	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,00	41,26	49,55
11.11	C	10609	ORSE	CONECTOR CUNHA COM CAPA DE PROTEÇÃO - CLASSE DE TENSÃO 15KV - EM LIGA DE ALUMÍNIO PARA CONDUTORES ISOLADOS DE 50MM/50MM	UN	48,00	29,99	1.728,48
							Subtotal 11.0:	R\$99.332,81
12.0				DRENAGEM				R\$288.092,42
12.1	C	C1437	SEINFRA	GRELHA DE FERRO PICANALETAS	M2	99,05	256,32	30.488,58
12.2	C	2003811	SICRO3	CANALETAS DE CONCRETO - CAU 01 - SEÇÃO DE 20 X 20 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO	M	48,16	141,64	8.192,02
12.3	C	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	115,45	71,96	9.977,19
12.4	C	C2601	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")	M	88,67	129,39	13.777,54
12.5	C	99262	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2,00	628,91	1.510,52
12.6	C	C4662	SEINFRA	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÉXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	UN	888,00	9,99	10.656,00

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretaria de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Alaine Gessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
12.7	C	102665	SINAPI	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), CEGO, ENCHIMENTO DE BRITA. AF_07/2021	M	436,66	25,35	13.291,93
12.8	C	102995	SINAPI	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021	M	73,23	66,05	4.836,84
12.9	C	2003813	SICRO 3	CANALETA DE CONCRETO - CAU 03 - SEÇÃO 30 X 30 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO	M	298,06	240,17	71.585,07
12.10	C	C0108	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	147,70	509,43	75.242,81
12.11	C	101465	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	95,27	33,51	3.192,50
12.12	C	100952	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1286,15	3,59	4.617,28
12.13	C	C0837	SEINFRA	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	M3	16,54	604,75	10.002,57
12.14	C	C2805	SEINFRA	ESCORAMENTO DESCONTÍNUO COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	238,28	45,43	10.825,06
12.15	C	97956	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	2,00	1812,04	3.624,08
12.16	C	C4773	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	1,96	159,77	313,15
12.17	C	C4572	SEINFRA	POÇO DE VISITA PRÉ-MOLDADO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS Ø 1,0 m e PROFUNDIDADE 2,0m	UN	4,00	3076,26	12.305,04
12.18	C	C4312	SEINFRA	SOBRETAMPA EM FERRO FUNDIDO COM D=600mm	UN	4,00	913,56	3.654,24
							Subtotal 12.0:	R\$288.092,42
13.0				URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS				R\$119.817,59
13.1	C	COMP03	PRÓPRIA	BANCO COM ESCOSTO E ASSENTO DE RÉGUAS DE MADEIRA FIXADO EM ESTRUTURA METÁLICA	UN	4,00	2860,99	11.443,96
13.2	C	4819	ORSE	GUARDA-CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10M, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,75M (1 1/2"), 3 (TRES) TUBOS HORIZONTAIS INTERMEDIÁRIOS (1 1/2") E TUBO HORIZONTAL SUPERIOR (2")	M	161,23	529,34	85.345,49
13.3	C	C3683	SEINFRA	GUARDA CORPO DE MADEIRA E CORDA DE SISAL	M	86,46	126,61	10.946,70
13.4	C	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	90,30	13,35	1.205,51
13.5	C	10536	ORSE	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE), FIOBERGLASS, REF. CLPD1085 OU SIMILAR	UN	8,00	399,19	3.193,52
13.6	C	COMP16	PRÓPRIA	PÓRTICO EM EUCALIPTO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (M)	M	47,60	93,39	4.445,36
13.7	C	COMP24	PRÓPRIA	BANCO DE MADEIRA S/ ENÇOSTO E C/ ASSENTO FIXADO EM ESTRUTURA METÁLICA, CHAPA DE AÇO 10MM - UN	UN	5,00	647,41	3.237,05
							Subtotal 13.0:	R\$119.817,59
14.0				PLAYGROUND / ACADEMIA AO AR LIVRE				R\$89.016,17
14.1	C	103195	SINAPI	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021	UN	1,00	2635,60	2.635,60

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Alinne Lúcia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575





ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

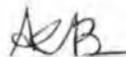
NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
 TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
 DATA: MARÇO/24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
16.0			SERVIÇOS FINAIS					R\$37.410,59
16.1	C	C1625	SEINFRA LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS	M2	2972,58	10,15	12,19	36.235,75
16.2	C	COMP02	PRÓPRIA PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA	UN	1,00	978,30	1174,84	1.174,84
							Subtotal 16.0:	R\$37.410,59

Total geral R\$ 2.836.783,02

  
 Késia de Almeida Bezerra  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 342575

  
 Ítalo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA-CE 344559 / Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº: 453  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 960

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
TABELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

BDI SERVIÇOS:	20,09%
BDI INSUMOS:	14,96%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL C/ BDI (NÃO DESONERADO)	PRAZOS DE EXECUÇÃO													
			MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		MÊS 07	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$122.467,00	15,00%	R\$18.373,05	15,00%	R\$18.373,05	15,00%	R\$18.373,05	15,00%	R\$18.373,05	15,00%	R\$18.373,05	15,00%	R\$18.373,05	10,00%	R\$12.246,70
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$126.150,98	100,00%	R\$126.150,98												
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$181.247,98	50,00%	R\$90.623,99	30,00%	R\$54.374,39	30,00%	R\$54.374,39								
4.0	ESTRUTURA E CONTENÇÕES	R\$975.690,38			40,00%	R\$390.276,15	20,00%	R\$195.138,08	20,00%	R\$195.138,08	20,00%	R\$195.138,08				
5.0	ALVENARIAS, FORROS E REVESTIMENTOS	R\$97.912,97			10,00%	R\$9.791,30	20,00%	R\$19.582,59	25,00%	R\$24.478,24	25,00%	R\$24.478,24	20,00%	R\$19.582,59		
6.0	PISOS E ACESSIBILIDADE	R\$336.115,09					20,00%	R\$67.223,02	20,00%	R\$67.223,02	30,00%	R\$100.834,53	30,00%	R\$100.834,53		
7.0	ESQUADRIAS E VIDROS	R\$29.631,69					25,00%	R\$7.407,92	25,00%	R\$7.407,92	25,00%	R\$7.407,92	25,00%	R\$7.407,92		
8.0	COBERTAS	R\$66.864,81					20,00%	R\$13.372,96	40,00%	R\$26.745,92	40,00%	R\$26.745,92				
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$34.219,93					30,00%	R\$10.265,98	35,00%	R\$11.976,98	35,00%	R\$11.976,98				
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$27.758,76					30,00%	R\$8.327,63	35,00%	R\$9.715,57	35,00%	R\$9.715,57				
11.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$99.332,81					25,00%	R\$24.833,20	25,00%	R\$24.833,20	25,00%	R\$24.833,20	25,00%	R\$24.833,20		
12.0	DRENAGEM	R\$288.092,42					25,00%	R\$72.023,11	25,00%	R\$72.023,11	25,00%	R\$72.023,11	25,00%	R\$72.023,11		
13.0	URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS	R\$119.817,59											60,00%	R\$71.890,55	40,00%	R\$47.927,04
14.0	PLAYGROUND / ACADEMIA AO AR LIVRE	R\$89.018,17											80,00%	R\$71.214,54	40,00%	R\$35.608,47
15.0	PISAPISOS	R\$206.003,85													100,00%	R\$206.003,85
16.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$37.410,59													100,00%	R\$37.410,59
TOTAL		R\$2.836.783,02	8,29%	R\$235.148,02	16,67%	R\$472.814,89	16,60%	R\$472.814,89	16,13%	R\$457.527,08	17,31%	R\$491.138,59	12,98%	R\$368.354,66	11,96%	R\$339.198,64
TOTAL ACUMULADO (%)			8,29%	24,96%		41,62%		57,75%		75,06%		88,04%		100,00%		
TOTAL ACUMULADO (R\$)				R\$235.148,02		R\$670.962,91		R\$1.180.566,06		R\$1.638.093,13		R\$2.129.231,72		R\$2.497.586,38		R\$2.836.783,02

*Almeida*  
LEIAUTE CIVIL  
CREA-CE 342575

Caio Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 WRNP 061887931-5  
Pontaria 01070072021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 464



PREFEITURA DO  
**CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EQO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.1	COMP01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				100,00	%
	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL (%)					
	Administração de obra	100,00					
						PERCENTUAL (%)	100,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA				6,00	M2
	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)	
	Placa padrão com identificação da obra	3,00		2,00		6,00	
						ÁREA TOTAL (m²)	6,00
2.2	C8974	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M				379,60	M2
	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)	
	Tapume ao longo do perímetro externo da obra	189,80		2,00		379,6	
						ÁREA TOTAL (m²)	379,60
2.3	C1822	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO				1,00	UN
	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)					
	Ligação provisória de água/esgoto	1,00					
						QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
2.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA				1,00	UN
	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)					
	Ligação provisória de energia	1,00					
						QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
2.5	C8370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1				1,00	
	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)					
	Barracão de obras pl escritório no Canteiro	1,00					
						QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00

*Almeida*  
Almeida de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLH Nº. 0134  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

2.6	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	27,00	UN
-----	-------	---------------------	-------	----

DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
Árvores a serem retiradas na área de execução do Ponto de Apoio e Miniparque 27,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 27,00

2.7	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	77,76	M
-----	-------	---	-------	---

DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)  
Meio fio em pedra granítica a ser retirado 77,76

COMPRIMENTO TOTAL (m) 77,76

2.8	98526	REMOÇÃO DE RAIZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.A.F. 05/2018	27,00	UN
-----	-------	--	-------	----

DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
Remoção de raízes das árvores a serem retiradas na área de execução do Ponto de Apoio e Miniparque 27,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 27,00

2.9	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.A.F. 05/2018	5076,00	M2
-----	-------	---	---------	----

DESCRIÇÃO ÁREA (m²)  
Área com cobertura vegetal a ser removida (toda a área de intervenção) 5076,00

ÁREA TOTAL (m²) 5076,00

2.10	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	0,51	HA
------	-------	---	------	----

DESCRIÇÃO ÁREA (ha)  
Locação da obra com auxílio topográfico 0,51

ÁREA TOTAL (ha) 0,51

2.11	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	114,19	M2
------	-------	--	--------	----

DESCRIÇÃO ÁREA (m²)  
Locação da obra com execução de gabarito, na área do Ponto de Apoio 114,19

*Almeida*  
**Almeida Kessia de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559/RNP 061887931-1  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATOICE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATOICE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMORIA DE CALCULO**

ÁREA TOTAL (m²)

114,19

**3.0 MOVIMENTO DE TERRA**

**3.1 C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m 1443,11 M3**

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	ALTURA MÉDIA (m)	=	VOLUME (m³)
O DE APOIO	Corte p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área aproximada de corte no Ponto de Apoio, conforme seções longitudinal e transversal	608,18		1,08		653,79
		4,52		0,33		1,47
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 9 e corte 10)	30,35		0,84		25,49
		89,09		1,28		113,59
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 10 e corte 3)	22,50		0,23		5,06
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 3 e corte 4)	48,12		0,57		27,43
		54,22		0,16		8,68
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 4 e corte 5)	65,37		0,60		39,22
		76,10		0,80		60,88
		161,26		0,48		77,40
NIPARQUE	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 5 e corte 6)	52,15		0,71		36,77
		58,98		0,25		14,75
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 6 e corte 7)	54,78		0,74		40,26
		41,29		0,91		37,37
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 7 e corte 8)	67,74		0,51		34,55
		90,09		0,55		49,55
		32,16		2,03		65,12
		38,48		0,41		15,58
	Corte mecanizado p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide de projeto - Área entre as seções transversais (corte 8 e corte 9)	29,13		0,55		16,02
		121,03		0,34		41,15
	76,31		1,04		78,98	

Obs: \*Item referente ao serviço de corte no terreno. Considerar o material gerado para aterro e o restante como bola fora.

Obs: \*Volumes de terra calculados pelo Método das seções

VOLUME TOTAL (m³)

1443,11

**3.2 C2820 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA 185,28 M3**

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	ALTURA (m)	=	VOLUME (m³)
	Reaterro referente à escavação p/ execução do sumidouro do Ponto de Apoio	0,38		2,00		0,77
	Reaterro referente à escavação p/ execução do tanque séptico do Ponto de Apoio	0,36		2,50		0,90

*Alina Kissia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVICE 3445597 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 0112024; ORSE 12/2023; SICRO3

14/03/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VOLUME
Reaterro referente à escavação de vala para passagem de eletrodutos de piso p/ instalações elétricas	24,00	0,30	7,20
Reaterro referente à escavação de vala para passagem de eletrodutos de piso p/ fiação de iluminação pública no Ponto de Apoio	10,04	0,30	3,01
Reaterro referente à escavação para sapatas isoladas do Ponto de Apoio	5,52	0,65	3,59
Reaterro referente à escavação para blocos de coroamento do Ponto de Apoio	2,16	0,55	1,19
Reaterro referente à escavação para vigas de travamento do Ponto de Apoio	10,43	0,40	4,17
Reaterro referente à escavação de vala para passagem de eletrodutos de piso p/ fiação de iluminação pública no Miniparque	69,42	0,30	20,83
Reaterro referente à escavação de vala para passagem de tubulação de drenagem (considerado o volume total do item de escavação, subtraindo-se o diâmetro da tubulação=60cm)	32,88	0,87	28,61
	33,12	0,72	23,85
	34,00	0,72	24,48
	18,16	1,11	20,16
Reaterro referente à escavação para os poços de visita - PV 01	2,46	1,30	3,20
Reaterro referente à escavação para os poços de visita - PV 02	2,46	1,45	3,57
Reaterro referente à escavação para os poços de visita - PV 03	2,46	1,92	4,72
Reaterro referente à escavação para os poços de visita - PV 04	2,46	1,72	4,23
Reaterro referente à escavação para tubos PVC de encaminhamento da contribuição das cunetas ao poço de visita	61,24	0,35	21,43
Reaterro referente à escavação das sapatas e vigas do Quiosque (Volume escavação - Volume de concreto)			9,65

Obs: \*Item de COMPENSAÇÃO (apenas o valor do material do corte). O excedente entra no item de aterro e inclui a compactação.

VOLUME TOTAL (m³)

185,260

3.3	C0329	ATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	931,91	M3
-----	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	ALTURA MÉDIA (m)	VOLUME ATERRO (m³)
POUNTO DE APOIO	Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área aproximada de aterro no Ponto de Apoio, conforme seções longitudinal e transversal	364,15	0,51	185,72
MINIPARQUE	Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 9 e corte 10)	114,19	0,915	104,48
		60,88	0,85	51,73
		36,65	0,54	19,79
		61,86	0,425	26,29
MINIPARQUE	Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 10 e corte 3)	132,1	0,635	83,88
		21,96	0,825	13,73
		50,59	0,48	24,28
MINIPARQUE	Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 3 e corte 4)	202,34	0,375	75,88

Obs: \*Item referente ao aterro com material produzido no corte. Transporte considerado em item específico.

*Alinne Kessia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. Nº. 016

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAÇÃO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 4 e corte 5)	108,15	0,75	81,11
	99,18	0,565	56,04
Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 5 e corte 6)	39,76	0,09	3,58
	278,46	0,56	155,94
Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 6 e corte 7)	174,51	0,255	44,5
Aterro p/ ajuste de níveis do terreno, conforme greide projetado - Área entre as seções transversais (corte 7 e limite externo)	34,19	0,145	4,96

VOLUME TOTAL (m³) | 931,91

3.4	C2032	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	157,35	M2
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
DE APOIO	Área da calçada a executar na Rua Maria da Silva Brito, seguindo o relevo existente, conforme projeto	145,05
	Área da calçada a executar na CE-386, seguindo o relevo existente, conforme projeto	12,3

ÁREA TOTAL (m²) | 157,35

3.5	93356	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	107,82	M3
-----	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	VOLUME (m³)
DE APOIO	Escavação para meios fios no perímetro externo do estacionamento do Ponto de Apoio - Rua Maria da Silva Brito	63,22		0,15		0,2		1,00		1,90
	Escavação para meios fios nos canteiros do Miniparque	103,24		0,15		0,2		1,00		3,10
MINIPARQUE	Escavação para meios fios no passeio do Miniparque (perímetro externo) - Rua Maria da Silva Brito/ Rua S.D.O	128,31		0,15		0,2		1,00		3,85
	Escavação p/ assentamento de meio fio de delimitação de canteiros na área do Miniparque, conforme projeto	385,39		0,07		0,2		1,00		5,40
	Escavação para elementos de drenagem - canalietas do Ponto de Apoio	48,16		0,2		0,2		1,00		1,93
	Escavação para elementos de drenagem - tubos PVC para condução de contribuição das canalietas do Ponto de Apoio	57,32		0,2		0,2		1,00		2,29
DE APOIO	Escavação de vala para passagem de eletrodutos de piso p/ instalações elétricas do Ponto de Apoio	120,00		0,2		0,3		1,00		7,20
	Escavação de vala para passagem de eletrodutos de piso p/ fiação de iluminação pública no Ponto de Apoio	50,20		0,2		0,3		1,00		3,01
	Escavação de vala para passagem de eletrodutos de piso p/ fiação de iluminação pública no Miniparque	342,09		0,2		0,3		1,00		20,53

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº: 2167  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*AB*  
Alineza Rêssia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Lyatic  
Secretaria de Infraestrutura  
CREANCE 340550 - RNP 05.887.531  
Pontaria 01070071003

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATOICE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATOICE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMORIA DE CALCULO**

PARQUE	Descrição	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	x	Quantidade (un)	=	VOLUME (m³)
	Escavação de vala para tubos PVC do encaminhamento da contribuição das canaletas ao poço de visita	146,80		0,3		0,5		1,00		22,02
	Escavação para elementos de drenagem - canalotas 30x30 do Mini-parque	288,06		0,3		0,3		1,00		26,83
	Escavação para elementos de drenagem - canalotas trapezoidais do Mini-parque	73,23		0,6		0,2		1,00		8,79
	Escavação caixas de passagem para drenagem	0,80		0,80		0,80		2,00		0,77
<b>VOLUME TOTAL (m³)</b>										<b>107,62</b>

3.6 | C1258 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | 27,81 | M3

LOCAL	DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	x	Quantidade (un)	=	VOLUME (m³)
PUNTO DE MINIPARQUE	Escavação Poço de Visita p/ drenagem PV1	2,00		2,00		1,30		1,00		5,20
	Escavação Poço de Visita p/ drenagem PV2	2,00		2,00		1,45		1,00		5,80
	Escavação Poço de Visita p/ drenagem PV3	2,00		2,00		1,92		1,00		7,68
	Escavação Poço de Visita p/ drenagem PV4	2,00		2,00		1,72		1,00		6,88
	Escavação boca de lobo simples	1,00		1,50		1,50		2,00		2,25
<b>VOLUME TOTAL (m³)</b>										<b>27,81</b>

3.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | 2573,99 | M3

LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME DE CORTE x 1,3 (m³)	(x 90%)	VOLUME TOTAL DE CORTE (m³)	Obs:
PUNTO DE APOIO MINIPARQUE	Volumes de corte na área do Ponto de Apoio e do Mini-parque, para ajustar níveis do terreno aos níveis de projeto	1878,04	1698,44	2573,99	Obs: *Considerado que aproximadamente 10% do material de corte não será usado para compensação, tendo em vista presença de matéria orgânica e vegetação
LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME DE SOLO ESCAVADO x 1,3 (m³)	(x 90%)	2573,99	Obs: *Considerado fator de empolamento = 1,3 (30%) p/ o volume de solo solto
PUNTO DE APOIO MINIPARQUE	Volume de escavação p/ elementos estruturais, fundações, caixas e valas, no Ponto de Apoio e Mini-parque	983,94	885,55		Obs: *Carga referente aos volumes de solo gerados nas escavações. Os itens de aterro e reaterro já possuem a carga inclusa.
<b>VOLUME TOTAL (m³)</b>					<b>2573,99</b>

3.8 | C2590 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | 1742,82 | M3

LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME TOTAL DE CORTE (m³)	[ VOLUME DE ATERRO (m³)	+ VOLUME DE REATERRO (m³) ]	+ MATERIAL DE DESCARTE (10%) (m³)	= BOTA FORA (m³)
PUNTO DE APOIO MINIPARQUE	Volume total de bota fora obtido pela diferença entre o volume total escavado e os volumes de aterro/reaterro compensados com o material gerado	2573,99	931,910	185,260	266,00	1742,82

*Almeida Bazzera*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Lyali  
Secretaria de Infraestrutura  
CREACE 344556 RUP 01/2024  
Portaria 0107/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS. Nº: 464



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATOICE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATOICE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; S/CRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obs: \*Transporte referente ao material excedente (bota fora), não compensado in loco - Local de destino considerado até 10km

VOLUME TOTAL (m³)	1742,82
-------------------	---------

3.9	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM	931,91	M3
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME DE COMPENSAÇÃO (m³)
-------	-----------	----------------------------

POUNTO DE APOIO	Volume total de material gerado a ser transportado dos locais de escavação até as áreas de aterro onde será usado	931,91
-----------------	---	--------

Obs: \*Transporte referente ao material de compensação - Local de destino considerado até 0.5km (na própria obra)

VOLUME TOTAL (m³)	931,91
-------------------	--------

3.10	C2990	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	1224,93	M2
------	-------	--------------------------	---------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
-------	-----------	-----------

Área de talude por trás dos bancos do 2º nível, a ser regularizada	403,50
--	--------

Área de talude no entorno da área central do Miniparque, a ser regularizada	215,83
---	--------

Área de talude próxima ao mirante, a ser regularizada	605,60
---	--------

ÁREA TOTAL (m²)	1224,93
-----------------	---------

4.0 ESTRUTURA E CONTENÇÕES

4.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	216,22	M3
-----	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	VOLUME (m³)
	Escavação para sapatas isoladas do Ponto de Apoio	2,30		2,30		0,65		2,00		3,38
	Escavação para blocos de coroamento do Ponto de Apoio	0,9		0,90		0,55		2,00		1,50
	Escavação para vigas de travamento do Ponto de Apoio	16,98		0,40		0,40		1,00		17,22
	Escavação para fuste de pilares do Ponto de Apoio	0,40		0,40		0,75		4,00		0,48
	Escavação para embasamento de muretas de alvenaria - calçadas e rampas do Ponto de Apoio	36,06		0,20		0,20		1,00		1,44
POUNTO DE APOIO	Escavação para embasamento da Plataforma do Ponto de Apoio	57,24		0,20		0,60		1,00		6,87
	Escavação para vigas baldrame do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35		0,20		0,40		1,00		1,71
	Escavação para caixas em alvenaria - caixa de gordura	0,60		0,60		0,60		1,00		0,22
	Escavação para caixas em alvenaria - caixa de inspeção	0,80		0,80		0,90		2,00		1,15
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico p/ muro de contenção reto do Ponto de Apoio	36,46		1,03		1,25		1,00		47,09
	Escavação para sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	2,30		1,85		0,70		1,00		2,99

Obs: \*Considerado um acréscimo de 30cm para cada talude nas fundações

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 000  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Alinae Rêssa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Lyatti  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 348588 - RNP-01-582-931  
Portaria 0107007/2024

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Escavação para sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S9	2,30	1,85	0,70	1,00	3,14
	Escavação para sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S10	2,10	1,85	0,65	1,00	2,53
DE APOIO - MURO	Escavação para sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S11	1,60	1,60	0,50	1,00	1,28
	Escavação para sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S12	1,35	1,30	0,40	1,00	0,70
	Escavação para sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S13	1,85	1,90	0,60	1,00	1,88
	Escavação viga baldrame do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	22,39	0,20	0,40	1,00	1,79
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para as alvenarias de contenção em pedra argamassada no Miniparque - Esquina da Rua Maria da Silva Brito com Rua SDO, na área próxima ao banco de concreto	24,56	1,25	0,48	1,00	14,80
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção no perímetro externo do banco de concreto no Miniparque	30,42	0,50	0,25	1,00	6,84
	Escavação p/ pilares de concreto da alvenaria de contenção no perímetro externo do banco de concreto no Miniparque	0,40	0,20	1,30	8,00	0,83
MINIPARQUE	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (Rua Maria da Silva Brito)	5,48	1,39	0,73	1,00	5,57
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, após o acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	14,92	1,52	0,78	1,00	17,69
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de pedra no Miniparque (Lado da rua S.D.O)	8,07	0,99	0,34	1,00	2,73
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Por trás do Ponto de Apoio, lado do Miniparque)	10,85	1,30	0,45	1,00	6,35
SCADA 2 MINIPARQUE	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Por trás do Ponto de Apoio, lado do Miniparque)	5,24	1,59	0,73	1,00	6,10
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Por trás do Ponto de Apoio, lado do Miniparque)	13,19	0,93	0,35	1,00	4,31
SCADA 3 MINIPARQUE	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,50	1,10	0,42	1,00	2,06
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,56	1,22	0,42	1,00	2,32

*ARA*  
Mônica Cassia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 910  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

MARÇO/24

MEMORIA DE CALCULO

CADA 1 PARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Acesso ao Mini-parque)	7,77	1,28	0,44	1,00	4,38
ESSO À PRIMEIRA INFÂNCIA	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno EXTERNO do acesso a Primeira Infância, no Mini-parque	11,17	0,85	0,23	1,00	2,16
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à	6,52	0,90	0,22	1,00	1,13
PRIMEIRA INFÂNCIA	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à	12,73	0,77	0,18	1,00	1,79
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, em formato circular, no perímetro da área da Primeira Infância, no Mini-parque	29,79	1,20	0,40	1,00	14,30
MINI-PARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, próximo a escada 3, no Mini-parque	12,79	1,13	0,37	1,00	5,31
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	0,96	1,13	0,37	1,00	0,40
OS - 1º NÍVEL	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Mini-parque	34,51	1,17	0,58	1,00	23,62
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Mini-parque	22,03	1,50	0,58	1,00	19,28
OS - 2º NÍVEL	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	12,03	1,62	0,78	1,00	15,27
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	3,67	2,17	0,78	1,00	6,23
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	2,81	2,17	0,78	1,00	4,77
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	7,13	1,62	0,63	1,00	7,32
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	7,35	1,97	0,58	1,00	6,43
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	2,90	1,97	0,78	1,00	4,47
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	4,88	0,97	0,28	1,00	1,36
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Mini-parque	7,43	1,62	0,63	1,00	7,62
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Mini-parque	11,67	2,55	1,17	1,00	34,86
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Mini-parque	5,97	2,02	0,78	1,00	9,45
MINI-PARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Mini-parque	4,82	1,45	0,63	1,00	4,44
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Mini-parque	3,63	1,02	0,33	1,00	1,23
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção, abaixo do banco de concreto no Mini-parque	31,08	0,46	0,37	1,00	5,51
	Escavação p/ pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	25,69	0,20	0,85	8,00	34,94
	Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Mini-parque	27,39	0,63	0,51	1,00	8,75

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 571  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Almeida Bazzera*  
Almeida Bazzera  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

MS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Escavação p/ pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	0,40	0,20	1,28	7,00	0,72
Escavação p/ fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	15,10	0,30	0,18	1,00	0,83
Escavação p/ pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	0,40	0,20	0,30	4,00	0,10
Escavação p/ sapatas do Quiosque - S1/ S3/ S6/ S8	0,55	0,55	0,85	4,00	2,46
Escavação p/ sapatas do Quiosque - S2/ S4/ S5/ S7	0,75	0,75	0,85	4,00	3,75
Escavação p/ viga V1 do Quiosque	3,85	0,15	0,30	1,00	0,87
Escavação p/ viga V2 do Quiosque	3,75	0,15	0,30	1,00	0,84
Escavação p/ viga V3 do Quiosque	4,14	0,15	0,30	1,00	0,93
Escavação p/ viga V4 do Quiosque	4,04	0,15	0,30	1,00	0,91
Escavação p/ viga V5 do Quiosque	4,14	0,15	0,30	1,00	0,93
Escavação p/ viga V6 do Quiosque	4,04	0,15	0,30	1,00	0,91

Obs: \*Considerado um acréscimo de 30cm para cada lateral nas fundações

VOLUME TOTAL (m³) 405,23

4.2	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021	218,22	M3
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	VOLUME (m³)
O DE APOIO	Escavação para execução do tanque séptico do Ponto de Apoio	2,20		2,20		2,50		1,00		12,10
	Escavação para execução do sumidouro do Ponto de Apoio	2,50		2,50		2,00		1,00		12,50
	Escavação para tubulação de drenagem (galeria de concreto), conforme projeto - Trecho 1-1	41,10		0,80		1,67		1,00		54,91
IPARQUE / O DE APOIO	Escavação para tubulação de drenagem (galeria de concreto), conforme projeto - Trecho 1-2	41,40		0,80		1,52		1,00		50,34
	Escavação para tubulação de drenagem (galeria de concreto), conforme projeto - Trecho 1-3	42,50		0,80		1,52		1,00		51,68
	Escavação para tubulação de drenagem (galeria de concreto), conforme projeto - Trecho 1-4	22,70		0,80		1,91		1,00		34,69

VOLUME TOTAL (m³) 218,22

4.3	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	9,17	M3
-----	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	VOLUME (m³)
	Lastro de concreto para sapatas da plataforma	2,30		2,30		0,05		2,00		0,53
	Lastro de concreto para vigas de travamento da plataforma	16,98		0,40		0,05		1,00		0,34

*Alina Kissia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Lima*  
Secretaria de Infraestrutura  
CREACE 344559 RA/P 06/1887/583  
Ponta da Serra 010/007/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº 273  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EQ: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

VARÇOZ4

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Lastro de concreto para blocos de cercamento da plataforma	0,9	0,90	0,05	2,00	0,08
	Lastro de concreto p/ tanque séptico do Ponto de Apoio	2,1	2,10	0,10	1,00	0,44
	Lastro de concreto para vigas baldrame do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35	0,20	0,05	1,00	0,21
	Lastro de concreto p/ sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S9	2,30	1,85	0,05	1,00	0,21
	Lastro de concreto p/ sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S9	2,30	1,95	0,05	1,00	0,22
PONTO DE APOIO	Lastro de concreto p/ sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S10	2,10	1,85	0,05	1,00	0,19
	Lastro de concreto p/ sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S11	1,60	1,60	0,05	1,00	0,13
	Lastro de concreto p/ sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S12	1,35	1,30	0,05	1,00	0,09
	Lastro de concreto p/ sapatas do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S13	1,65	1,90	0,05	1,00	0,16
	Lastro p/ viga baldrame do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	22,39	0,20	0,05	1,00	0,22
	Lastro de concreto p/ sapatas do Quiosque do Miniparque - S1/S3/S6/S8	0,55	0,55	0,05	4,00	0,06
	Lastro de concreto p/ sapatas do Quiosque do Miniparque - S2/S4/S5/S7	0,75	0,75	0,05	4,00	0,11
	Lastro de concreto p/ viga do Quiosque do Miniparque - V1	3,85	0,15	0,05	1,00	0,03
	Lastro de concreto p/ viga do Quiosque do Miniparque - V2	3,75	0,15	0,05	1,00	0,03
	Lastro de concreto p/ viga do Quiosque do Miniparque - V3	4,14	0,15	0,05	1,00	0,03
	Lastro de concreto p/ viga do Quiosque do Miniparque - V4	4,04	0,15	0,05	1,00	0,03
	Lastro de concreto p/ viga do Quiosque do Miniparque - V5	4,14	0,15	0,05	1,00	0,03
	Lastro de concreto p/ viga do Quiosque do Miniparque - V6	4,04	0,15	0,05	1,00	0,03

VOLUME TOTAL (m³) 3,17

44	COMO	CONCRETO P/MBR, FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	9,53	M3
----	------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	VOLUME (m³)
	Concreto para laje de assento do banco de concreto do Miniparque, espessura de 12cm	23,86	0,12	1,00	2,86
MINIPARQUE	Concreto para laje de assento dos bancos nas contenções de alvenaria de pedra argamassada do Miniparque, espessura de 12cm - 1º nível	11,04	0,12	1,00	1,32 3 bancos: Área= 2,27+5,23+3,54 = 11,04 m²
	Concreto para laje de assento dos bancos nas contenções de alvenaria de pedra argamassada do Miniparque, espessura de 12cm - 2º nível	44,62	0,12	1,00	5,35 6 bancos, sendo um com 3 patamares: Área= (7,57+7,06+10,07+8,87+3,94+2,43+3,26+1,42) = 44,62 m²

VOLUME TOTAL (m³) 9,53

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PFL N.º 073  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

  
 Almeida Buzerra  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 01070072021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: 14/03/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.5	C0843	CONCRETO P/MBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							40,94	M3		
OCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	VOLUME (m³)
	Concretagem de sapatas do Ponto de Apoio	2,30		2,30	=	5,29		0,65		2,00	=	6,88
	Concretagem da vigas de travamento do Ponto de Apoio	16,98		0,40	=	6,79		0,40		1,00	=	2,72
	Concretagem dos blocos de coroamento das estacas do Ponto de Apoio	0,90		0,90	=	0,81		0,95		2,00	=	0,89
	Concretagem de vigas baldrame do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35		0,20	=	4,27		0,35		1,00	=	1,49
	Concretagem de pilares do Quiosque do Ponto de Apoio	0,25		0,15	=	0,04		2,70		6,00	=	0,61
	Concretagem de vigas superiores do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35		0,20	=	4,27		0,40		1,00	=	1,71
	Concretagem de pilares + fustes do Ponto de Apoio	0,40		0,40	=	0,16		5,62		4,00	=	3,5
	Concretagem de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S8	2,30		1,85	=	4,26		0,70		1,00	=	2,98
	Concretagem de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S9	2,30		1,95	=	4,49		0,70		1,00	=	3,14
	Concretagem de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S10	2,10		1,85	=	3,89		0,65		1,00	=	2,53
	Concretagem de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S11	1,60		1,60	=	2,56		0,50		1,00	=	1,28
	Concretagem de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S12	1,35		1,30	=	1,76		0,40		1,00	=	0,7
DE APOIO	Concretagem de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S13	1,65		1,90	=	3,14		0,60		1,00	=	1,88
	Concretagem de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P8	0,40		0,20	=	0,08		4,25		1,00	=	0,34
	Concretagem de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P9	0,40		0,20	=	0,08		4,25		1,00	=	0,34
	Concretagem de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P10	0,40		0,20	=	0,08		3,13		1,00	=	0,25
	Concretagem de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P11	0,40		0,20	=	0,08		3,13		1,00	=	0,25
	Concretagem de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P12	0,40		0,20	=	0,08		3,13		1,00	=	0,25
	Concretagem de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P13	0,40		0,20	=	0,08		1,50		1,00	=	0,12
	Concretagem de viga baldrame (nível 1) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	22,36		0,20	=	4,48		0,40		1,00	=	1,79
	Concretagem de viga (nível 2) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	13,11		0,20	=	2,62		0,40		1,00	=	1,05
	Concretagem de pilares p/ alevnaria de contenção em bloco de concreto do Ponto de Apoio - trecho reto	0,40		0,20	=	0,08		2,50		10,00	=	2,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº 917  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*MA*  
Aline Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Lima  
Secretaria de Infraestrutura  
CREA/CE 342559 RMP 06/1997  
Portaria DTR/007/2024



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
CÓDIGO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
SIS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
LARANJEIROS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME (m³)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE (un)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	ÁREA (m²)
PONTA DA SERRA - PARQUE	Concreto para elementos estruturais da infraestrutura (sapatas e vigas baldrame) do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	-	-	-	-	1,95
	Concreto para elementos estruturais da superestrutura (pilares e vigas) do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	-	-	-	-	-
PONTA DA SERRA - PARQUE	Concreto de pilares da alvenaria de contenção no perímetro externo do banco de concreto no Miniparque	0,40	0,20	0,08	1,30	8,00
	Concretagem de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	0,40	0,20	0,08	0,85	8,00
	Concretagem de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	0,40	0,20	0,08	1,28	7,00
PONTA DA SERRA - PARQUE	Concretagem de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	0,40	0,20	0,08	0,30	4,00

VOLUME TOTAL (m³) 40,94

4.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	50,47	M3
-----	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	VOLUME (m³)
PONTO DE APOIO NIPARQUE	Volume total de concreto C15 (15Mpa) conforme item 4.4	9,53
	Volume total de concreto C25 (25Mpa) conforme item 4.5	40,94

VOLUME TOTAL (m³) 50,47

4.7	100897	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO), AF_01/2020_PA	12,00	M
-----	--------	--	-------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	COMPRIMENTO TOTAL (m)
PONTO DE APOIO	Estacas escavadas do Ponto de Apoio	6,00		2,00		12,00

COMPRIMENTO TOTAL (m) 12,00

4.8	C1309	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. 12mm UTIL. 5X	742,95	M2
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
	Área de forma das sapatas do Ponto de Apoio	9,20		0,65		2,00		11,96
	Área de forma das vigas baldrame do Ponto de Apoio (faces laterais)	33,96		0,40		1,00		13,58
	Área de forma dos blocos de coroamento do Ponto de Apoio	3,60		0,55		2,00		3,96

*Alinne Kessia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Lima*  
Secretário de Infraestrutura  
CREANCE 344559 - RNP 06.1887991-1  
Portaria DIT/007/2024 - GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 975

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Área de forma de pilares + fustes do Ponto de Apoio	1,60	5,62	4,00	35,97
Área de formas para vigas baldrame do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35	0,35	2,00	14,95
Área de formas para pilares do Quiosque do Ponto de Apoio	0,80	2,70	6,00	12,96
Área de forma (lateral) para vigas superiores do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35	0,40	2,00	17,08
Área de forma (tudo) para vigas superiores do Quiosque do Ponto de Apoio	21,35	0,20	1,00	4,27
Área de forma de pilares do muro de contenção do Ponto de apoio - trecho reto	1,20	2,50	10,00	30,00
Área de forma de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - SB	8,30	0,70	1,00	5,81
Área de forma de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - SS	8,50	0,70	1,00	5,95
Área de forma de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S10	7,90	0,65	1,00	5,14
Área de forma de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S11	6,40	0,50	1,00	3,20
Área de forma de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S12	5,30	0,40	1,00	2,12
Área de forma de sapata do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - S13	7,10	0,60	1,00	4,26
Área de forma de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P8	1,20	4,25	1,00	5,10
Área de forma de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P9	1,20	4,25	1,00	5,10
Área de forma de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P10	1,20	3,13	1,00	3,75
Área de forma de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P11	1,20	3,13	1,00	3,75
Área de forma de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P12	1,20	3,13	1,00	3,75
Área de forma de pilares do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio - P13	1,20	1,50	1,00	1,80
Área de forma e viga baldrame (nível 1) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	44,78	0,40	1,00	17,91
Área de forma de viga (nível 2) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	26,22	0,40	1,00	10,49
Área de formas para concretagem do assento do banco de concreto do Miniparque, espessura da "laje" de 12cm	51,87	0,12	1,0	6,22
Área de formas para concretagem de pilares de alvenaria de contenção no perímetro externo do banco de concreto no Miniparque	1,2	1,30	8,0	12,48

MINIPARQUE  
MIRANTE

*Alinae Kessia de Almeida Bezerra*  
ALB  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Lima*  
Secretário de Infraestrutura  
ORENICE 344559 RNP 06-108-0031  
Portaria D.107007/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS Nº. 412

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMORIA DE CALCULO**

	Área de forma pl concretagem de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	1,2	0,85	8,0	6,16
PARQUE - PAS AZUIS	Área de forma pl concretagem de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	1,2	1,28	7,0	10,75
	Área de forma pl concretagem de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	1,2	0,30	4,0	1,44
	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (esquina da Rua Maria da Silva Brito com a Rua S.D.O)	25,36	1,27	1,0	32,21
IPARQUE	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (Rua Maria da Silva Brito)	31,22	0,75	1,0	23,42
	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada, após a Escada 4 e antes do acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	5,88	1,48	1,0	8,70
	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada, após o acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	14,92	1,68	1,0	25,07
SCADA 4 NIPARQUE	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Lado da rua S.D.O)	8,07	0,89	1,0	7,18
		11,25	1,35	1,0	15,19
		5,24	1,78	1,0	9,33
SCADA 2 NIPARQUE	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Por trás do Ponto de apoio, lado do Miniparque)	13,98	0,80	1,0	11,19
	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,50	1,05	1,0	4,73
SCADA 3 NIPARQUE	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,96	1,23	1,0	6,10
SCADA 1 NIPARQUE	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Acesso ao Miniparque)	8,17	1,32	1,0	10,78
ACESSO À PRIMEIRA INFÂNCIA	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno EXTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	11,17	0,68	1,0	7,60
		6,52	0,60	1,0	3,91
	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	13,13	0,55	1,0	7,22
PRIMEIRA INFÂNCIA	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada, em formato circular, no perímetro da área da Primeira Infância, no Miniparque	30,59	1,20	1,0	36,71
IMPARQUE	Área de formas pl Alvenaria de contenção em pedra argamassada,	12,79	1,10	1,0	14,07

*Alcides*  
**Alcides Rêssia de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Danta:**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 3445581 RNP 061887931-1  
Portaria 01070007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1471  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOTE: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024, ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMORIA DE CALCULO**

	próximo a escada 3, no Miniparque	1,36	1,10	1,0	1,50
OS - 1º NÍVEL NIPARQUE	Área de formas p/ Alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	34,91	1,16	1,0	40,50
	Área de formas p/ Alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	22,03	1,65	1,0	36,35
		12,03	1,53	1,0	18,41
		3,67	2,35	1,0	8,82
	Área de formas p/ Alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	2,81	2,35	1,0	6,60
		7,13	1,83	1,0	13,05
		7,35	2,05	1,0	15,07
OS - 2º NÍVEL NIPARQUE		2,90	2,35	1,0	6,82
		4,98	0,85	1,0	4,23
		7,43	1,83	1,0	13,60
	Área de formas p/ Alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	11,67	2,93	1,0	34,19
		5,97	2,13	1,0	12,72
		4,82	1,58	1,0	7,62
		3,83	0,93	1,0	3,38
OS - 1º NÍVEL NIPARQUE	Área de formas para concretagem do assento dos bancos nas contenções, do Miniparque, espessura da "laje" de 12cm	19,38	0,12	1,0	2,33
OS - 2º NÍVEL NIPARQUE	Área de formas para concretagem do assento dos bancos nas contenções, do Miniparque, espessura da "laje" de 12cm	81,32	0,12	1,0	7,36
JOSQUE - NIPARQUE	Área de forma para elementos estruturais da infraestrutura do Quisque do Miniparque, conforme projeto estrutural				25,28
	Área de forma para elementos estruturais da infraestrutura do Quisque do Miniparque, conforme projeto estrutural				

Obs: \*Áreas de forma consideradas para as alvenarias de contenção somente em um lado, visto que o outro lado encontra-se o maciço.

ÁREA TOTAL (m²)

742,95

49	00217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 8,40mm	780,00	KG
----	-------	-------------------------------------	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	BITOLA (mm)	PESO (kg)
	Ferragem transversal das sapatas do Ponto de Apoio	8,88	5,00	2,00
		8,88	5,00	2,00
	Ferragem transversal dos blocos de coroamento do Ponto de Apoio	12,20	4,20	1,00
		8,88	5,00	2,00
	Ferragem transversal dos pilares do Ponto de Apoio	697,78	5,00	121,00
	Ferragem transversal das estacas do Ponto de Apoio	27,14	6,30	395,02
	Ferragem transversal dos pilares do Quisque do Ponto de Apoio	64,8	5,00	9,98
	Ferragem transversal das vigas baldrame do Quisque do Ponto de Apoio	96,075	5,00	14,80

*Almeida*  
**Almeida**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo*  
**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREANCE 344559 RNP 051887931  
Portaria 010/2024-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS Nº: 0121

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA - CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: 14/03/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ESPAÇAMENTO (mm)	PESO (kg)
PUNTO DE APOIO	Ferragem transversal das vigas superiores do Quiosque do Ponto de Apoio	106,76	5,00	16,44
	Ferragem transversal dos pilares do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho reto	243,60	5,00	37,51
	Ferragem transversal das fundações do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho curvo	19,40	5,00	3,00
	Ferragem transversal dos pilares do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho curvo	195,30	5,00	34,00
	Ferragem transversal de viga baldrame (nível 1) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	155,50	5,00	27,00
	Ferragem transversal de viga (nível 2) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	95,00	5,00	16,00
	Ferragem transversal de pilares da alvenaria de contenção no perímetro externo do banco de concreto no Miniparque	102,08	5,00	15,72
	Ferragem transversal de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	74,24	5,00	11,43
MINIPARQUE	Ferragem transversal de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	89,32	5,00	13,76
	Ferragem transversal de pilares da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos banhos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	13,92	5,00	2,14
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Ferragem transversal de elementos estruturais da infraestrutura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	154,40	5,00	23,78
	Ferragem transversal de elementos estruturais da infraestrutura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	204,00	5,00	31,42

PESO TOTAL (kg)

780,00

4,10 | C0218 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | 1560,00 | KG

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	BITOLA (mm)	PESO (kg)
PUNTO DE APOIO	Ferragem longitudinal das sapatas do Ponto de Apoio	309,12	10,00	210,00
	Ferragem longitudinal dos blocos de coroamento do Ponto de Apoio	61,68	10,00	42,00
	Ferragem longitudinal das vigas de travamento do Ponto de Apoio	87,42	8,00	38,00
	Ferragem longitudinal dos pilares do Ponto de Apoio	248,8	10,00	169,00
	Ferragem longitudinal das estacas do Ponto de Apoio	25,5	10,00	173,07
	Ferragem longitudinal dos pilares do Quiosque do Ponto de Apoio	64,8	10,00	39,98
	Ferragem longitudinal das vigas baldrame do Quiosque do Ponto de Apoio	85,4	10,00	52,69
	Ferragem longitudinal das vigas superiores do Quiosque do Ponto de Apoio	85,4	10,00	52,69

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS. Nº. 979  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

  
**Alinne Késia de Almeida Bezerra**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Lima  
 Secretário de Infraestrutura  
 CRENCE 344555 / RNP 05-1887964  
 Portaria 0107007/2024-04

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOTE: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Ferragem longitudinal das fundações do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho curvo	567,2	10,00	385,00
Ferragem longitudinal dos pilares do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho curvo	78,00	10,00	54,00
Ferragem longitudinal de viga baldrame (nível 1) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	145,5	10,00	99,00
Ferragem longitudinal de viga (nível 2) do muro de contenção curvo do Ponto de Apoio	82,2	10,00	56,00
Ferragem longitudinal de elementos estruturais da infraestrutura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	156,8	8,00	61,84
Ferragem longitudinal de elementos estruturais da infraestrutura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	67,1	10,00	41,40
Ferragem longitudinal de elementos estruturais da infraestrutura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	65,1	8,00	33,61
Ferragem longitudinal de elementos estruturais da infraestrutura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto estrutural	83,8	10,00	51,70

PESO TOTAL (kg)

1560,08

4.11	0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	661,24	KG
------	------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	BITOLA (mm)	PESO (kg)
	Ferragem longitudinal das sapatas do Ponto de Apoio	21,84	12,50	23,00
	Ferragem longitudinal dos blocos de coroamento do Ponto de Apoio	20,52	12,50	22,00
	Ferragem longitudinal das vigas de travamento do Ponto de Apoio	91,2	12,50	97,00
	Ferragem longitudinal dos pilares do Ponto de Apoio	158,4	12,50	168,00
PONTO DE APOIO	Ferragem longitudinal dos pilares do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho reto	30,00	12,50	28,89
	Ferragem longitudinal das fundações do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho curvo	111,60	12,50	118,00
	Ferragem longitudinal dos pilares do muro de contenção do Ponto de Apoio - trecho curvo	156,00	12,50	165,00
	Ferragem longitudinal de pilares de alvenaria de contenção no perímetro externo do banco de concreto no Miniparque	14,40	12,50	13,87
	Ferragem longitudinal de pilares de alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	10,80	12,50	10,40
MINIPARQUE	Ferragem longitudinal de pilares de alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	12,46	12,50	12,00
	Ferragem longitudinal de pilares de alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	3,20	12,50	3,08

PESO TOTAL (kg)

661,24

4.12	02843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	180,72	M2
------	-------	---	--------	----

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº: 418

  
**Kessia de Almeida Bazzera**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

  
**Italo Samuel Gonçalves Lianile**  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344552 RNP 061887931  
 Pontaria 010.7007.0202-404

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA/LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
	Impermeabilização das vigas de travamento - faces laterais - Ponto de Apoio	33,96		0,40		1,00		13,58
	Impermeabilização das vigas de travamento - face superior - Ponto de Apoio	40,64		0,40		1,00		16,38
	Impermeabilização das vigas baldrame - faces laterais - Quiosque	21,35		0,35		2,00		14,95
DE APOIO	Impermeabilização das vigas baldrame - face superior - Quiosque	21,35		0,20		1,00		4,27
	Impermeabilização das alvenarias de bloco de concreto do Ponto de Apoio - 3 fiadas iniciais	58,50		0,60		2,00		70,20
	Impermeabilização das alvenarias de bloco cerâmico do Ponto de Apoio (Banheiros/Quiosques) - 3 fiadas iniciais	23,20		0,60		2,00		27,84
	Impermeabilização das vigas de travamento - Muro de contenção do Ponto de apoio - trecho curvo	22,38		0,40		2,00		17,91
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V1 - faces laterais	3,85		0,25		2,00		1,93
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V1 - face superior	3,85		0,15		1,00		0,58
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V2 - faces laterais	3,75		0,25		2,00		1,88
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V2 - face superior	3,75		0,15		1,00		0,56
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V3 - faces laterais	4,14		0,25		2,00		2,07
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V3 - face superior	4,14		0,15		1,00		0,62
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V4 - faces laterais	4,04		0,25		2,00		2,02
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V4 - face superior	4,04		0,15		1,00		0,61
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V5 - faces laterais	4,14		0,25		2,00		2,07
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V5 - face superior	4,14		0,15		1,00		0,62
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V6 - faces laterais	4,04		0,25		2,00		2,02
	Impermeabilização de vigas de travamento do Quiosque do Miniparque - V6 - face superior	4,04		0,15		1,00		0,61

ÁREA TOTAL (m²)	188,72
-----------------	--------

*A.B.*  
**Alinne Késia de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**João Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
REAVCE 344559 / RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº: 411

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

END: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

4.13	COMP04	ESTRUTURA DE COBERTURA METÁLICA COM PERFIS E CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUIINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5363,44	KG
------	--------	--	---------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PESO (kg)	PESO TOTAL (kg)
	Aço laminado - Cobertura metálica do Ponto de Apoio, em perfis e chapas metálicas, conforme projeto estrutural	196,47	
	Aço dobrado - Cobertura metálica do Ponto de Apoio, em perfis e chapas metálicas, conforme projeto estrutural	4902,80	
POUNTO DE APOIO	Chapa grossa - Cobertura metálica do Ponto de Apoio, em perfis e chapas metálicas, conforme projeto estrutural	213,76	5363,44
	Conexões parafusadas - Cobertura metálica do Ponto de Apoio, em perfis e chapas metálicas, conforme projeto estrutural	50,41	

PESO TOTAL (kg) | 5363,44

4.14	101984	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGETA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3), AF. 11/2020_PA	17,15	M2
------	--------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
POUNTO DE APOIO	Laje para cobertura dos banheiros e quiosque e apoio da caixa d'água	7,00		2,45		17,15

ÁREA TOTAL (m²) | 17,15

4.15	102073	ESCADÃO EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPa, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF. 11/2020_PA	10,37	M3
------	--------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	VOLUME (m³)
MINIPARQUE	Escada 1 - Acesso do passeio ao Miniparque	6,64		0,30		1,99		0,18		1,00	0,36
		7,57		0,30		2,27		0,18		1,00	0,41
		8,17		0,30		2,45		0,18		1,00	0,44
		4,33		0,60		2,60		0,18		1,00	0,47
		4,34		0,60		2,60		0,18		2,00	0,94
		4,35		0,60		2,61		0,18		1,00	0,47
		4,36		0,60		2,62		0,18		1,00	0,47
		4,38		0,60		2,63		0,18		1,00	0,47
		4,40		0,60		2,64		0,18		1,00	0,48
		4,43		0,60		2,66		0,18		1,00	0,48
		4,47		0,60		2,68		0,18		1,00	0,48
		4,49		0,60		2,69		0,18		1,00	0,48
		4,52		0,60		2,71		0,18		1,00	0,49
		4,60		0,60		2,76		0,18		1,00	0,50
		4,66		0,60		2,80		0,18		1,00	0,50

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. Nº. 483

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE



*Alinne Késsia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ECO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

PARÇ.024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

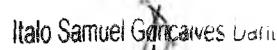
Escada 3 - Próximo à rampa	3,26	0,50	1,63	0,18	10,00	2,93	
Obs: *Escadas em concreto armado, apoiadas no solo e confinadas entre alvenarias de contenção, conforme projeto						VOLUME TOTAL (m³)	10,37

4.18	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021	322,57	M3
------	--------	---	--------	----

CDAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	
PONTO DE APOIO	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em bloco de concreto do Ponto de Apoio - trecho reto	36,46	1,03	1,25	47,09	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção, espessura=20cm, abaixo do banco de concreto no Miniparque	31,08	0,63	0,75	14,76	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	25,69	0,48	0,37	4,55	Obs: *Fundações pl alvenarias de bloco de concreto. Largura=20cm
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	27,39	0,63	0,51	8,75	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	15,10	0,30	0,18	0,83	
MINIPARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (esquina da Rua Maria da Silva Brito com a Rua S.D.O)	24,56	1,25	0,48	14,80	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (Rua Maria da Silva Brito)	30,42	0,90	0,25	6,84	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, após a Escada 4 e antes do acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	5,48	1,39	0,73	5,57	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, após o acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	14,92 8,07	1,52 0,99	0,78 0,34	17,69 2,73	
ESCADA 4 MINIPARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de pedra do Miniparque	10,85 5,24	1,30 1,58	0,45 0,73	8,35 6,10	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (For trás do Ponto de apoio, lado do Miniparque)	13,19	0,93	0,35	4,31	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº: 143  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

  
**Kessia de Almeida Bezerra**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

  
**Italo Samuel Gonçalves Uatim**  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 06188793  
 Pontaria 01070072021434

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EQ: PONTA DA SERRA - CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CADA 3 PARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,50	1,10	0,42	2,05	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,56	1,22	0,42	2,32	
CADA 1 IPARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Acesso ao Miniparque)	7,77	1,28	0,44	4,38	
ESSO A RIMEIRA FÂNCIA	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno EXTERNO do acesso à Primeira Infância no Miniparque	11,17	0,85	0,23	2,16	*Fundações pl/ alvenarias de pedra argamassada. Largura base superior=40cm
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	6,52	0,80	0,22	1,13	
RIMEIRA FÂNCIA	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, em formato circular, no perímetro da área da Primeira Infância, no Miniparque	12,73	0,77	0,18	1,79	
IPARQUE	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenaria de contenção em pedra argamassada, próximo a escada 3, no Miniparque	29,79	1,20	0,40	14,30	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	12,79	1,13	0,37	5,31	
DS - 1º NÍVEL	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	0,96	1,13	0,37	0,40	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	34,51	1,17	0,58	23,62	
OS - 2º NÍVEL	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	22,03	1,50	0,58	19,28	
		12,03	1,62	0,78	15,27	
		3,87	2,17	0,78	6,23	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	2,81	2,17	0,78	4,77	
		7,13	1,62	0,63	7,32	
		7,35	1,97	0,58	8,43	
		2,90	1,97	0,78	4,47	
		4,98	0,97	0,28	1,36	
	Fundação em concreto ciclópico e pedras de mão para alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	7,43	1,62	0,63	7,62	
		11,67	2,55	1,17	34,86	
	5,97	2,02	0,78	9,45		
	4,82	1,45	0,63	4,44		
	3,63	1,02	0,33	1,23		

\*Para o cálculo das larguras de base inferior da fundação foi considerada a fórmula da literatura=  $b+2t$ , onde  $b$  é a base inferior da alvenaria,  $t$  é o alargamento lateral da fundação,  $i=1/3h$ , e  $h$ =altura.



*Mimie Kássia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Donçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVCE 344559 RNP 061887933  
Portaria 0107007/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
PLS Nº. 01/VI  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

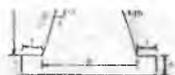
S: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

PARCERIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

NOTA: \*Para o cálculo dos volumes de concreto ciclópico da fundação, foi considerada uma altura de fundação de 1/3 da maior altura de cada trecho de alvenaria

\*Considerações feitas para solo com boa capacidade de suporte p/ muros de gravidade. Verificar no local.



VOLUME TOTAL (m³)	322,57
-------------------	--------

4.17	CS345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	418,40	M3
------	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA DA BASE INFERIOR (m)	x	(ALTURA MÍNIMA + ALTURA MÁXIMA) / 2	ALTURA MÉDIA ACIMA DO N.T. (m)	+25cm (ABAIXO DO N.T.)	ALTURA MÉDIA CONSIDERADA (m)	=	VOLUME (m³)
IPARQUE	Alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (esquina da Rua Maria da Silva Brito com a Rua S.D.O)	24,66		0,82		(0,84+1,2)/2=	1,02	0,25	1,27		25,68
	Alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (Rua Maria da Silva Brito)	30,42		0,65		0,50=	0,50	0,25	0,75		14,83
	Alvenaria de contenção em pedra argamassada, após a Escada 4 e antes do acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	5,48		0,89		(1,95+0,50)/2=	1,23	0,25	1,48		7,25
	Alvenaria de contenção em pedra argamassada, após o acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	14,92		0,96		(0,77+2,09)/2=	1,43	0,25	1,68		24,06
SCADA 4 IPARQUE	Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de pedra do Miniparque	8,07		0,70		(0,50+0,77)/2=	0,64	0,25	0,89		5,00
		10,85		0,85		1,10=	1,10	0,25	1,35		12,45
SCADA 2 IPARQUE	Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Por trás do Ponto de apoio, lado do Miniparque)	5,24		0,99		(1,10+1,95)/2=	1,53	0,25	1,78		9,27
		13,19		0,67		(0,80+0,30)/2=	0,55	0,25	0,80		7,03
SCADA 3 IPARQUE	Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,50		0,75		(0,60+1,00)/2=	0,80	0,25	1,05		3,54
SCADA 1 IPARQUE	Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,56		0,81		(1,00+0,95)/2=	0,98	0,25	1,23		4,54
CESSO À PRIMEIRA INFÂNCIA	Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Acesso ao Miniparque)	7,77		0,84		1,07=	1,07	0,25	1,32		8,62
	Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno EXTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	11,17		0,63		0,43=	0,43	0,25	0,68		4,76
PRIMEIRA INFÂNCIA	Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	6,52		0,60		(0,40+0,30)/2=	0,35	0,25	0,60		2,35
		12,73		0,58		0,30=	0,30	0,25	0,55		4,08
IPARQUE	Alvenaria de contenção em pedra argamassada, em formato circular, no perímetro da área da Primeira Infância, no Miniparque	28,79		0,80		0,95=	0,95	0,25	1,20		28,60
	Alvenaria de contenção em pedra argamassada, próximo a escada 3, no Miniparque	12,79		0,77		0,85=	0,85	0,25	1,10		10,79
		0,96		0,77		0,85=	0,85	0,25	1,10		0,81

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
P.L.S. Nº 015  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Kessia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE LIM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028, SINAPI 01/2024, CRSE 12/2023; SICRC3

MARÇO/24

**MEMORIA DE CALCULO**

NÍVEL	Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Equação	Comprimento (m)	Altura (m)	Equação	Volume (m³)
S - 1º NÍVEL	Avenárias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	34,51	0,79	$(1,50+0,50+0,45+1,20)/4=$	0,91	0,25	1,16	31,49
	Avenárias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	22,03	0,95	$(1,50+1,50+1,20)/3=$	1,40	0,25	1,65	34,53
		12,03	1,11	$(0,45+1,30+2,10)/3=$	1,28	0,25	1,53	20,43
		3,67	1,38	2,10=	2,10	0,25	2,35	11,93
		2,81	1,38	2,10=	2,10	0,25	2,35	9,13
S - 2º NÍVEL	Avenárias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	7,13	1,01	$(1,65+1,50)/2=$	1,58	0,25	1,83	13,18
		7,35	1,28	$(1,50+2,10)/2=$	1,80	0,25	2,05	19,34
		2,90	1,18	2,10=	2,10	0,25	2,35	8,06
		4,98	0,68	0,60=	0,60	0,25	0,85	2,89
		7,43	1,01	$(1,50+1,65)/2=$	1,58	0,25	1,83	13,73
		11,67	1,58	$(2,10+3,26)/2=$	2,68	0,25	2,93	53,91
	Avenárias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	5,97	1,31	$(1,65+2,10)/2=$	1,88	0,25	2,13	16,66
		4,82	0,93	$(1,00+1,65)/2=$	1,33	0,25	1,58	7,06
	3,63	0,71	$(0,60+0,75)/2=$	0,68	0,25	0,93	2,40	

\*Considerada em todas as alturas, um adicional de 25cm, de modo que a base da alvenaria fique abaixo do solo, impedindo ruptura por deslizeamento no contato muro/fundação

\*Largura do topo das alvenarias= 40cm / \*Largura de base variável (b) considerada =  $b_0 + H/3$ ; sendo  $b_0$ = base superior=40cm

OBS:

\*As alturas para fins de cálculo foram consideradas como médias, visto que as alvenarias não são seguem o mesmo alinhamento. Executar conforme indicado em projeto arquitetônico

\*As alturas consideradas são a soma da altura acima e abaixo do nível do terreno, conforme níveis do projeto arquitetônico e cortes

VOLUME TOTAL (m³)	418,40
-------------------	--------

4.18	C0069	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm	187,61	M2
------	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	DESCONTOS (m²)	ÁREA PARCIAL (m²)
O DE APOIO	Avenárias de contorno do Ponto de Apoio em bloco de concreto, espessura=20cm, conforme projeto (Rua Maria da Silva Brito) - Trecho reto	36,46	2,5	91,15	26,168	61,98
	Avenárias de contorno do Ponto de Apoio em bloco de concreto, espessura=20cm, conforme projeto (Rua Maria da Silva Brito) - Trecho curvo	22,04	2,12	46,61	3,2448	43,37
MINIPARQUE	Execução de alvenaria de contenção, espessura=20cm, abaixo do banco de concreto no Miniparque	31,08	1,30	40,40	12,432	27,97
	Execução de alvenaria em bloco de concreto, espessura=20cm, para o banco de concreto no Miniparque	51,87	0,33	17,12	-	17,12
MINIPARQUE	Avenária de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	25,69	0,85	21,84	10,276	11,58
	Avenária de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	27,39	1,28	35,06	10,956	24,10

Obs: \*Altura da alvenaria de contenção ao longo do perímetro externo do banco= 0,45m a 1,5m (no centro). Considerada área do trapézio para cálculo das áreas de alvenarias laterais

Obs: \*Altura total do banco=0,45m / Altura considerada= 0,45 - 0,12m (assento do banco em concreto armado)

*Alinne Messia de Almeida Bezerra*  
**ENGENHEIRA CIVIL**  
**CREA-CE 342575**

**italo Samuel Gonçalves Dantas**  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 \*RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

PREFEREIA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº 578  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

N.S. SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada 15,1 0,30 4,53 3,02 1,51

Obs: \*Os descontos são referentes as aberturas > 2,0m² e área das cintas

AREA TOTAL (m²) 187,61

4.19 8264 CINTAS E VERGAS EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO "U" (CALHA) 19X19X39, PREENCHIDOS COM CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA 329,26 M

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE DE FIADAS DE CINTA (un)	=	COMPRIMENTO PARCIAL (m)
PONTO DE APOIO	Cintas p/ alvenarias de contorno do Ponto de Apoio em bloco de concreto, espessura=20cm, conforme projeto - trecho reto	36,46		4,0		145,84
MINIPARQUE	Cintas p/ alvenaria de contenção, espessura=20cm, abaixo do banco de concreto no Miniparque	31,08		2,0		62,16
	Cintas p/ alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	25,89		2,0		51,39
MINIPARQUE	Cintas p/ alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	27,39		2,0		54,78
	Cintas p/ alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	15,10		1,0		15,1

Obs: \*Considerada uma cinta a cada 4 fiadas de bloco de concreto

COMPRIMENTO TOTAL (m) 329,26

4.20 34 AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO 473,79 KG

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE DE BLOCOS POR FIADA (un)	x	ALTURA MÉDIA DOS VERGALHÕES (m)	=	COMPRIMENTO TOTAL (m)	x	FATOR DE CONSUMO (kg/m)	=	PESO (kg)
MINIPARQUE	Vergalhão de aço para amarração da estrutura das alvenarias de contenção, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado, na alvenaria abaixo do banco de concreto, no Miniparque	79,69		1,80		143,45		0,385		55,23
PONTO DE APOIO	Vergalhão de aço para amarração da estrutura das alvenarias de contenção, a ser colocado em todos os furos dos blocos, na área do perímetro externo do Ponto de Apoio - Trecho reto e curvo	150,00		2,81	x2	842,25		0,385		324,27
	Vergalhão de aço para amarração da estrutura da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado	65,87		1,35		89,93		0,385		34,24

Obs \*Como as alvenarias são inclinadas, a altura média considerada dos vergalhões por prumada de bloco = altura mínima + altura máxima / 2 = 0,6 + 1,5 / 2

Obs \*Considerada a altura média das alvenarias do perímetro externo do Ponto de Apoio, do Item 4.18

*Almeida*  
Almeida de Almeida Bozetta  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gomes Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-E  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 315  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

IEÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMORIA DE CALCULO**

IPARQUE	Vergalhão de aço para amarração da estrutura da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado	70,23	1,78	125,01	0,385	48,13
	Vergalhão de aço para amarração da estrutura da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado	38,72	0,80	30,97	0,385	11,92
Obs: *Considerado um excedente de 0,50m para dobra e amarração na fundação						
Obs: *Os vergalhões serão colocados na vertical intercalado entre os furos dos blocos (1 bloco=2 furos= 1 vergalhão), exceto no muro do Ponto de Apoio, em que será colocado em todos os furos.Considerado excedente de 0,5m p/ dobra na fundação						
					<b>PESO TOTAL (kg)</b>	<b>473,79</b>

4.21	89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF. 09/2021	9,54	M3
------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA DE ALVENARIA (m²)	ÁREA DO BLOCO (m²)	QUANTIDADE DE BLOCOS/FUROS (un)	VOLUME DO FURO (m³)	VOLUME TOTAL (m³)
IPARQUE	Grauteamento para amarração da estrutura das alvenarias de contenção, a ser colocado intercalado nos furos dos blocos, na alvenaria abaixo do banco e banco de concreto, no Miniparque	57,52	0,07	776,30	0,002753	2,14
O DE APOIO	Grauteamento para amarração da estrutura das alvenarias de contenção, a ser colocado intercalado nos furos dos blocos, na área do perímetro externo do Ponto de Apoio	137,76	0,07	1859,17	0,002753	5,12
	Grauteamento para amarração da estrutura da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado	21,84	0,07	294,69	0,002753	0,81
IPARQUE	Grauteamento para amarração da estrutura da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado	35,06	0,07	473,13	0,002753	1,30
	Grauteamento para amarração da estrutura da alvenaria de contenção em bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada, a ser colocado intercalado entre os furos dos blocos e grauteado	4,53	0,07	61,13	0,002753	0,17
Obs: *Será grauteado 1 furo por bloco. Logo, a qtd de furos é igual a quantidade de blocos para a área considerada					<b>VOLUME TOTAL (m³)</b>	<b>9,54</b>

4.22	97000	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF. 09/2021	174,94	KG
------	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	FATOR DE CONSUMO (kg/m²)	PESO (kg)
-------	-----------	-----------	--------------------------	-----------

*AS*  
**Mirna Kessia de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344555 RNP 061887931-E  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 917  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

US: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PARQUE	Malha Pop para armação da laje do assento do banco de concreto do Miniparque	23,86	2,20	52,49	
PARQUE	Malha Pop para armação da laje do assento do banco de concreto nas contenções de pedra argamassada do Miniparque - 1º nível	11,04	2,20	24,29	Obs: *3 bancos: Área= 2,27+5,23+3,54
PARQUE	Malha Pop para armação da laje do assento do banco de concreto nas contenções de pedra argamassada do Miniparque - 2º nível	44,62	2,20	98,16	Obs: *6 bancos, sendo um c/ 3 patamares: Área= (7,57+7,06+10,07+8,87+3,94+2,43+3,26+1,42)

PESO TOTAL (kg) 174,94

4.23	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	20,96	M3
------	-------	-----------------------	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	ALTURA (m)	=	VOLUME (m³)
	Lastro de pó de pedra para preenchimento da área oca do banco de alvenaria com assento de concreto do Miniparque	23,86		0,33		7,87
		1,18		0,33		0,39
	Lastro de pó de pedra para preenchimento da área oca dos bancos de alvenaria de pedra argamassada do Miniparque - 1º nível	3,67		0,33		1,21
		2,42		0,33		0,80
		6,33		0,33		2,09
MINIPARQUE		5,03		0,33		1,66
		7,20		0,33		2,38
	Lastro de pó de pedra para preenchimento da área oca dos bancos de alvenaria de pedra argamassada do Miniparque - 2º nível	6,21		0,33		2,05
		2,87		0,33		0,95
		1,59		0,33		0,53
		2,31		0,33		0,76
		0,80		0,33		0,27

Obs: \*Altura= 45cm (alvenaria do banco) - 12cm (laje do assento)

VOLUME TOTAL (m³) 20,96

5.0	C0073	ALVENARIAS, FORROS E REVESTIMENTOS	115,02	M2
-----	-------	------------------------------------	--------	----

5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	115,02	M2
-----	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
	Alvenaria em bloco cerâmico (1/2 vez) dos Banheiros e Quiosque - Externas	18,90		3,70		69,93
	Alvenaria em bloco cerâmico (1/2 vez) dos Banheiros e Quiosque - Internas	4,30		2,70		11,61
TO DE APOIO	Alvenaria em bloco cerâmico (1/2 vez) para laterais do guarda-volumes - Externas	0,54		2,50		1,35
	Alvenaria em bloco cerâmico (1/2 vez) p/ divisão das câmaras no tanque séptico, conforme projeto	2,20		1,55		3,41

*Assinatura*  
Kessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344556 - RNP 061887931-E  
Portaria 010/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PLS Nº: 9/24

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EQ: PONTA DA SERRA CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024, ORSE 12/2023; SICRC3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OSQUE -	Alvenaria em bloco cerâmico (1/2 vez) - Alvenarias internas 04 lojas	7,52	2,55	19,18
IPARQUE	Quiosque do Miniparque			
IPARQUE	Alvenaria em bloco cerâmico (1/2 vez) - Meia parede - 04 lojas Quiosque do Miniparque	10,60	0,90	9,54

ÁREA TOTAL (m²)	115,02
-----------------	--------

5.2 | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (6x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | 86,38 | M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
JS - 1º NÍVEL IPARQUE	Alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada	5,98		0,33		1,97
		8,20		0,33		2,71
		5,20		0,33		1,72
		6,20		0,33		2,05
		10,15		0,33		3,35
		14,36		0,33		4,74
JS - 2º NÍVEL IPARQUE	Alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada	13,29		0,33		4,39
		5,33		0,33		1,76
		4,18		0,33		1,38
		4,73		0,33		1,56
		3,08		0,33		1,02
IPARQUE	Alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para guia de balizamento nas rampas no Miniparque - acima da alvenaria de contenção	68,16		0,10		6,82
	Alvenaria em bloco cerâmico de (1 vez), para delimitação e embasamento da Plataforma do Ponto de Apoio	57,24		0,60		34,34
	Alvenaria em bloco cerâmico de (1 vez), para delimitação da Calçada (lado do muro do imóvel existente) do Estacionamento	29,56		0,73		21,58
	Alvenaria em bloco cerâmico de (1 vez), para delimitação das rampas (lado do muro do imóvel existente)	3,15		0,15		0,47
	Alvenaria em bloco cerâmico de (1 vez), para delimitação das rampas (lado da rua Maria da Silva Brito)	3,35		0,15		0,50

ÁREA TOTAL (m²)	90,38
-----------------	-------

5.3 | 93204 | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2018 | 23,80 | M

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)
PO DE APOIO	Cinta de amarração no perímetro da alvenaria de vedação dos Banheiros/Quiosque do Ponto de Apoio	23,8

COMPRIMENTO TOTAL (m)	23,80
-----------------------	-------

*Alina Lessa de Alencar Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 / RNP 061887931-1  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 216

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LÍNEA: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
LÍNEA: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
LÍNEA: MARCO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

5.4	00776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	345,96	M2
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Chapisco nas alvenarias dos Banheiros e Quiosque - Externas	18,90		3,70		2,00		139,86
	Chapisco nas alvenarias dos Banheiros e Quiosque - Internas	4,30		2,70		2,00		23,22
	Chapisco nas alvenarias laterais do guarda-volumes - Externas	0,54		2,50		2,00		2,70
	Chapisco nas alvenarias para delimitação e embasamento da Plataforma do Ponto de Apoio	57,24		0,60		1,00		34,34
	Chapisco nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado do muro do imóvel existente)	3,15		0,15		1,00		0,47
	Chapisco nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado da rua Maria da Silve Brito)	3,35		0,15		1,00		0,50
	Chapisco nas alvenarias (1 vez), para delimitação da Calçada (lado do muro do imóvel existente) do Estacionamento	29,56		0,73		1,00		21,58
	Chapisco nas alvenarias da caixa de gordura	1,60		0,50		1,00		0,80
	Chapisco nas alvenarias das caixas de inspeção	2,40		0,90		2,00		4,32
	Chapisco nas alvenarias do tanque séptico	2,20		1,55		2,00		6,82
NÍVEL 1º NÍVEL NIPARQUE	Chapisco em alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada	5,96		0,33		1,00		1,97
		8,20		0,33		1,00		2,71
		5,20		0,33		1,00		1,72
		6,20		0,33		1,00		2,05
		10,15		0,33		1,00		3,35
NÍVEL 2º NÍVEL NIPARQUE	Chapisco em alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada	14,36		0,33		1,00		4,74
		13,29		0,33		1,00		4,39
		5,33		0,33		1,00		1,76
		4,18		0,33		1,00		1,38
		4,73		0,33		1,00		1,56
NÍVEL 3º NÍVEL NIPARQUE	Chapisco em alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para guia de balizamento nas rampas no Miniparque - acima da alvenaria de contenção	68,18		0,40		1,00		27,27
	Chapisco em alvenaria em bloco cerâmico - Alvenarias Internas 04 lojas Quiosque do Miniparque	7,52		2,55		2,00		38,35
NÍVEL 4º NÍVEL NIPARQUE	Chapisco em alvenaria em bloco cerâmico - Meia parede - 04 lojas Quiosque do Miniparque	10,60		0,90		2,00		19,08

ÁREA TOTAL (m²) 345,96

5.5	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF. 08/2014	281,73	M2
-----	-------	---	--------	----

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº: 991  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Alinne Rêssia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

João Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
E-MAIL: 344559@RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: S: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

PARCERIA

**MEMORIA DE CALCULO**

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERIMETRO (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Emboço nas alvenarias dos Banheiros e Quiosque - Externas	18,90		3,70		2,00		139,86
	Emboço nas alvenarias dos Banheiros e Quiosque - Internas	4,30		2,70		2,00		23,22
	Emboço nas alvenarias laterais do guarda-velumes - Externas	0,54		2,50		2,00		2,70
	Emboço nas alvenarias para delimitação e embasamento da Plataforma do Ponto de Apoio	57,24		0,60		1,00		34,34
	Emboço em alvenarias Internas 04 lojas Quiosque do Miniparque	7,52		2,55		2,00		38,35
QUIOSQUE - PARQUE	Emboço em alvenarias - Mela parede - 04 lojas Quiosque do Miniparque	10,60		0,90		2,00		19,08
	Emboço dos pilares do Quiosque do Miniparque	0,76		2,55		4,00		7,75
	Emboço dos pilares do Quiosque do Miniparque	0,68		2,55		2,00		3,47
	Emboço das vigas do Quiosque do Miniparque	0,64		4,10		4,00		10,50
	Emboço das vigas do Quiosque do Miniparque	4,10		0,15		4,00		2,46

ÁREA TOTAL (m²) 281,73

5.6	C3121	REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	88,41	M2
-----	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERIMETRO (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)	
PUNTO DE APOIO	Reboco nas alvenarias da caixa de gordura	1,60		0,50		1,00		0,80	
	Reboco nas alvenarias das caixas de inspeção	2,40		0,90		2,00		4,32	
	Reboco nas alvenarias do tanque séptico	2,20		1,55		2,00		6,82	
	Reboco nas alvenarias (1 vez), para delimitação da Calçada (lado do muro do imóvel existente) do Estacionamento	29,56		0,73		1,00		21,58	
	Reboco nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado do muro do imóvel existente)	3,15		0,15		1,00		0,47	
PUNTO DE APOIO	Reboco nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado da rua Maria da Silva Brito)	3,35		0,15		1,00		0,50	
	1º NÍVEL INIPARQUE	Reboco em alvenaria em bloco cerâmico delatado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada	5,98		0,33		1,00		1,97
			8,20		0,33		1,00		2,71
			5,20		0,33		1,00		1,72
			6,20		0,33		1,00		2,05
		10,15		0,33		1,00		3,35	
2º NÍVEL INIPARQUE	Reboco em alvenaria em bloco cerâmico delatado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada	14,36		0,33		1,00		4,74	
		13,29		0,33		1,00		4,39	
		5,33		0,33		1,00		1,75	
		4,18		0,33		1,00		1,38	
		4,73		0,33		1,00		1,56	
	3,08		0,33		1,00		1,02		

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 092  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*AKB*  
Adriane Kessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVCE 343559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LÍQUIDO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
LÍQUIDO: SEINFRA 026; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
LÍQUIDO: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PARQUE	Reboco em alvenaria em bloco cerâmico de lã (1 vez) para guila de ballzamento nas rampas no Mini-parque- acima da alvenaria de contenção	68,18	0,40	1,00	27,27
--------	--	-------	------	------	-------

ÁREA TOTAL (m²)	98,41
-----------------	-------

5.7	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	98,11	M2
-----	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas dos banheiros em azulejo 10x10cm	16,64		2,70		44,93
	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas do quiosque em azulejo 10x10	9,06		2,70		24,46
	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas do quiosque em azulejo 10x10 (idem à área de emboço)	7,52		2,55		19,18
OSQUE - PARQUE	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas do quiosque em azulejo 10x10 (idem à área de emboço)	10,60		0,90		9,54

ÁREA TOTAL (m²)	98,11
-----------------	-------

5.8	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	98,11	M2
-----	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas dos banheiros em azulejo 10x10cm	16,64		2,70		44,93
	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas do quiosque em azulejo 10x10	9,06		2,70		24,46
	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas do quiosque em azulejo 10x10 (idem à área de emboço)	7,52		2,55		19,18
OSQUE - PARQUE	Revestimento cerâmico nas alvenarias internas do quiosque em azulejo 10x10 (idem à área de emboço)	10,60		0,90		9,54

ÁREA TOTAL (m²)	98,11
-----------------	-------

5.9	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL, AF_04/2023	101,72	M2
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Pintura acrílica na alvenaria de bloco cerâmico das laterais do guarda volumes, cor branca	2,70
	Pintura acrílica nas muretas laterais das calçadas e rampas do Ponto de Apoio, cor branca	22,55
	Pintura nas alvenarias (1 vez), para delimitação da Calçada (lado do muro do imóvel existente) do Estacionamento	21,58

*Almeida*  
**Almeida de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 - RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PLS Nº 443

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Pintura nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado do muro do imóvel existente)	0,47
	Pintura nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado da rua Maria da Silva Brito)	0,50
	Pintura nas alvenarias em bloco cerâmico delatado (1 vez) para guia de balizamento nas rampas no Miniparque- acima da alvenaria de contenção	27,27
OS - 1º NÍVEL NIPARQUE	Pintura em alvenaria em bloco cerâmico delatado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada, cor cinza	1,97
		2,71
		1,72
		2,05
		3,36
OS - 2º NÍVEL NIPARQUE	Pintura em alvenaria em bloco cerâmico delatado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada, cor cinza	4,74
		4,39
		1,76
		1,38
		1,58
	1,02	

\*Emassamento nas alvenarias de bloco cerâmico

ÁREA TOTAL (m²)

101,72

5.10	86485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	248,63	M2
------	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Preparação p/ pintura de alvenaria de bloco de concreto do contorno do Ponto de Apoio (áreas laterais da face reta e face curva e face superior), cor azul del rey	185,20
	Preparação p/ pintura de alvenaria de bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Ponto de Apoio	21,84
NIPARQUE	Preparação p/ pintura de alvenaria de bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	35,06
	Preparação p/ pintura de alvenaria de bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	4,53

\*Fundo selador nas alvenarias de bloco de concreto

ÁREA TOTAL (m²)

248,63

5.11	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_04/2023	348,35	M2
------	--------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
	Pintura acrílica na alvenaria de bloco de concreto do contorno do Ponto de Apoio (áreas laterais da face reta e face curva e face superior), cor azul del rey	185,20

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº: 114

  
 Alinne Kessa de Almeida Baretta  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 - RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ÍTEÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

O DE APOIO	Pintura acrílica na alvenaria de bloco cerâmico das laterais do guarda volumes, cor branca	2,70
	Pintura acrílica nas muretas laterais das calçadas e rampas do Ponto de Apoio, cor branca	22,55
	Pintura nas alvenarias (1 vez), para delimitação da Calçada (lado do muro do imóvel existente) do Estacionamento	21,58
	Pintura nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado do muro do imóvel existente)	0,47
	Pintura nas alvenarias (1 vez), para delimitação das rampas (lado da rua Maria da Silva Brito)	0,50
OS 1º NÍVEL NIPARQUE	Pintura em alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada, cor cinza	1,97
		2,71
		1,72
		2,05
		3,35
OS 2º NÍVEL NIPARQUE	Pintura em alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para execução da parede frontal dos bancos nas contenções de pedra argamassada, cor cinza	4,74
		4,39
		1,76
		1,38
		1,58
	1,02	
NIPARQUE	Pintura acrílica na alvenaria de bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância, cor azul - Lado do Ponto de Apoio	21,84
	Pintura acrílica na alvenaria de bloco de concreto para rampa de acesso à Primeira Infância, cor azul - Lado do Miniparque	35,06
	Pintura acrílica na alvenaria de bloco de concreto para rampa de acesso aos bancos do 2º nível, cor azul - Apenas o lado próximo à escada	4,53
	Pintura acrílica na alvenaria em bloco cerâmico deitado (1 vez) para guia de balizamento nas rampas no Miniparque- acima da alvenaria de contenção	27,27

Obs: \*Áreas extraídas do projeto arquitetônico

ÁREA TOTAL (m²) 348,35

5.12	88498	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	17,15	M2
------	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Preparação para pintura da laje de cobertura dos banheiros e quiosque	7,00	2,45	17,15

ÁREA TOTAL (m²) 17,15

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. Nº.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

*Alina Rosa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344556 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LÍQUIDO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
LÍQUIDO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

5.13	104839	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃO.S. AF_04/2023						17,15	M2
------	--------	--	--	--	--	--	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
DE APOIO	Pintura da laje de cobertura dos banheiros e quiosque	7,00		2,45		17,15

ÁREA TOTAL (m²) 17,15

5.14	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS						50,74	M2
------	-------	--	--	--	--	--	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	ALTURA (m)	DESCONTOS (m²)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
DE APOIO	Textura acrílica nas alvenarias externas dos banheiros e quiosque, cor azul dal rey	7,00		2,57	0,63		1,00		17,36
		7,00		0,85	0,00		1,00		5,95
		2,45		3,70	1,99		1,00		7,07
		2,45		1,00	0,00		1,00		2,45
OSQUE - IPARQUE	Textura acrílica nas alvenarias externas dos Quiosques do Miniparque (Vista 01)	4,15		2,75	9,07		2,00		4,70
		Textura acrílica nas alvenarias externas dos Quiosques do Miniparque (Vista 02)	4,05		2,75	4,53		2,00	

ÁREA TOTAL (m²) 50,74

5.15	COMP06	REVESTIMENTO EM RÉGUAS DE MADEIRA - FORNECIMENTO E FIXAÇÃO						31,70	M2
------	--------	--	--	--	--	--	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE DE RÉGUAS DE 10CM (un)	=	COMPRIMENTO PARCIAL (m)	ÁREA TOTAL (m²)
O DE APOIO	Réguas de madeira com largura= 15cm	2,67		3,00		8,01		1,50		12,02	31,70
	Réguas de madeira com largura= 20cm	2,67		8,00		21,36		2,00		42,72	
	Réguas de madeira com largura= 15cm	1,11		7,00		7,77		1,50		11,66	
	Réguas de madeira com largura= 20cm	1,11		8,00		8,88		2,00		17,76	
	Réguas de madeira com largura= 30cm	1,11		6,00		6,66		3,00		19,98	
	Réguas de madeira com largura= 15cm	2,82		8,00		22,56		1,50		33,84	
	Réguas de madeira com largura= 20cm	2,82		16,00		45,12		2,00		90,24	
	Réguas de madeira com largura= 30cm	2,82		9,00		25,38		3,00		76,14	

ÁREA TOTAL (m²) 31,70

5.16	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMÁLTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃO.S. AF_01/2021						8,64	M2
------	--------	--	--	--	--	--	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
-------	-----------	-----------------	---	-------------	---	-----------------	---	-----------

*AB*  
Aliney Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559/ RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS Nº 411  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRI- MENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Pintura em régua de madeira, na cor verde limão	2,67		0,15		2,00		0,80
	Pintura em régua de madeira, na cor verde limão	2,67		0,20		3,00		1,60
	Pintura em régua de madeira, na cor verde limão	1,11		0,15		6,00		1,00
	Pintura em régua de madeira, na cor verde limão	2,82		0,15		6,00		2,54
	Pintura em régua de madeira, na cor marrom	13,98		0,050		1,00		0,70

ÁREA TOTAL (m²) 6,64

5.17	102203	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO AF_01/2021	25,06	M2
------	--------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRI- MENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	2,67		0,15		2,00		0,80
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	2,67		0,20		5,00		2,67
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	1,11		0,15		2,00		0,33
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	1,11		0,20		8,00		1,78
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	1,11		0,30		6,00		2,00
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	2,82		0,15		2,00		0,85
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	2,82		0,20		16,00		9,02
	Pintura em régua de madeira, verniz escuro	2,82		0,30		9,00		7,61

ÁREA TOTAL (m²) 25,06

5.18	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	143,26	M2
------	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRI- MENTO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Revestimento em forma de painel, no muro de alvenaria existente no Ponto de Apoio com telha metálica trapezoidal atarraxada	27,55		5,20		143,26

ÁREA TOTAL (m²) 143,26

5.19	100741	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO) AF_01/2020_PE	151,64	M2
------	--------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRI- MENTO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Pintura no telhamento usado como revestimento dos muros existentes, na cor azul	27,55		5,21		143,54
	Pintura nas portas de alumínio do guarda volumes do Ponto de Apoio, cor branca	3,24		2,50		8,10

*Almeida*  
**Almeida de Almeida Bozetta**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559/RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÁREA TOTAL (m²) | 181,64

5.20 | 293 | RUFO EM CHAPA DE ZINCO, LARG ≈ 30,0CM | 27,55 | M

LOCAL | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (m)  
TO DE APOIO | Chapa de zinco para proteção do revestimento em telhas metálicas de intempéries | 27,55

COMPRIMENTO TOTAL (m) | 27,55

5.21 | C2286 | SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm | 1,98 | M

LOCAL | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (m) | x | QUANTIDADE (un) | \* | COMPRIMENTO PARCIAL (m)  
TO DE APOIO | Soleira para piso dos banheiros do Ponto de Apoio | 0,98 | 2,00 | 1,96

COMPRIMENTO TOTAL (m) | 1,98

5.22 | C0357 | BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO) | 5,90 | M2

LOCAL | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (m) | x | LARGURA (m) | x | QUANTIDADE (un) | = | ÁREA (m²)  
TO DE APOIO | Bancada de granito para Quiosque do Ponto de Apoio - Janela | 1,28 | 0,30 | 1,00 | 0,38  
TO DE APOIO | Bancada de granito para Quiosque do Ponto de Apoio - Pia | 1,15 | 0,60 | 1,00 | 0,69  
TO DE APOIO | Bancada de granito para banheiros do Ponto de Apoio - Lavatório | 0,72 | 0,30 | 2,00 | 0,43  
QUIOSQUE - MINIPARQUE | Bancada de granito acima do Painel 01 - Quiosque do Miniparque | 1,85 | 0,40 | 4,00 | 2,96  
MINIPARQUE | Bancada de granito acima do Painel 02 - Quiosque do Miniparque | 0,90 | 0,40 | 4,00 | 1,44

ÁREA TOTAL (m²) | 5,90

5.23 | 93184 | VERGÃ PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 | 3,00 | M

LOCAL | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (m)  
TO DE APOIO | Verga p/ porta Wc feminino do Ponto de Apoio | 1,50  
TO DE APOIO | Verga p/ porta Wc masculino do Ponto de Apoio | 1,50

COMPRIMENTO TOTAL (m) | 3,00

5.24 | 93182 | VERGÃ PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 | 2,40 | M

LOCAL | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (m)  
TO DE APOIO | Verga p/ janela Wc feminino do Ponto de Apoio | 1,20  
TO DE APOIO | Verga p/ janela Wc masculino do Ponto de Apoio | 1,20

*Alinaressia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Bonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DELIBERATIVA  
FLS Nº. 141

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETOS: SINIFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

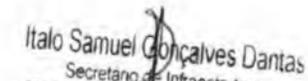
MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

		COMPRIMENTO TOTAL (m)	2,40			
5.25	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016				
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)				
TO DE APOIO	Contra-verga p/ janela Wc feminino do Ponto de Apoio	1,20				
	Contra-verga p/ janela Wc masculino do Ponto de Apoio	1,20				
		COMPRIMENTO TOTAL (m)	2,40			
5.26	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016				
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)				
TO DE APOIO	Verga única p/ janela/Porta do Quisque do Ponto de Apoio	2,77				
		COMPRIMENTO TOTAL (m)	2,77			
5.27	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016				
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)				
TO DE APOIO	Contra-verga p/ janela/Porta do Quisque do Ponto de Apoio	1,58				
		COMPRIMENTO TOTAL (m)	1,58			
5.28	3288	MEIA CANA DE MADEIRA CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, ACABAMENTO PARA FORRO PAULISTA, *2,5 X 2,5* CM				
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)				
TO DE APOIO	Régua de madeira a ser aplicada na horizontal nas alvenarias externas dos banheiros e quiosque do Ponto de Apoio	13,98				
		COMPRIMENTO TOTAL (m)	13,98			
5.29	C0008	ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES C/DESEMPENADEIRA MECÂNICA				
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
	Acabamento nas alvenaria de pedra argamassada localizadas nos encostos dos bancos no Miniparque - 1º nível	22,03		1,40		30,84
		7,43		1,58		11,74
MINIPARQUE	Acabamento nas alvenaria de pedra argamassada localizadas nos encostos dos bancos no Miniparque - 2º nível	11,67		2,68		31,28
		5,97		1,88		11,22
						93,96
						M2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº: 449  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

  
**Alina Nêssia de Almeida Bozerra**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

  
**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-1  
 Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCALIDADE: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETOS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: 14/03/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		4,82	1,33	6,41	
		3,63	0,68	2,47	
				ÁREA TOTAL (m²)	93,98

5.30	C2542	TUBO AÇO GALV. CIOU S/COSTURA D=50mm (2")	24,80	M
------	-------	---	-------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	COMPRIMENTO PARCIAL (m)
JIOSQUE - NIPARQUE	Tubo ao lado das portas de acesso, conforme Vista 02 do projeto	2,55		4,00		10,20
	Tubo abaixo dos balcões - Vertical	0,90		4,00		3,60
	Tubo abaixo dos balcões - Horizontal	2,75		4,00		11,00
						COMPRIMENTO TOTAL (m)
						24,80

5.31	I0335	CABO AÇO 3/16"	8,00	M
------	-------	----------------	------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	COMPRIMENTO PARCIAL (m)
JIOSQUE - NIPARQUE	Comprimento do cabo por janela do Qutosque	2,00		4,00		8,00
						COMPRIMENTO TOTAL (m)
						8,00

5.32	I0485	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1/2" X 1/2" (0,102kg/m)	8,00	M
------	-------	--	------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	COMPRIMENTO PARCIAL (m)
JIOSQUE - NIPARQUE	Cantoneiras p/ portas de entrada dos Qutosques	2,00		4,00		8,00
						COMPRIMENTO TOTAL (m)
						8,00

6.0	PISOS E ACESSIBILIDADE			
-----	------------------------	--	--	--

6.1	94983	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	334,60	M2
-----	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Piso da Plataforma do Ponto de Apoio, conforme projeto	23,82		4,80		-		114,34

*Alina Késia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

A: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

ELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

A: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INIPARQUE	Piso dos piscinas (1,75x0,30m) na área de cantais, conforme projeto	1,75	0,30	38,00	19,95
	Piso em concreto das rampas com pintura azul, conforme projeto	-	-	-	112,15
	Piso da passagem de acesso à área do Playground, sem pintura, conforme projeto	-	-	-	14,60
	Piso em concreto da área do Playground, nivelado para instalação das placas emborrachadas, conforme projeto	-	-	-	73,56
Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico					ÁREA TOTAL (m²) 334,60

6.2	92397	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	2223,88	M2
-----	-------	--	---------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
ITO DE APOIO	Piso intertravado Estacionamento e Circulação, conforme projeto	729,58
	Piso intertravado Faixa Elevada, conforme projeto	50,65
INIPARQUE	Piso intertravado do Miniparque, conforme projeto	1443,65
Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico		
		ÁREA TOTAL (m²) 2223,88

6.3	101749	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_08/2020	290,07	M2
-----	--------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
ITO DE APOIO	Piso Rampa de acesso à Plataforma do Ponto de Apoio	9,60
	Piso das calçadas e rampas em volta do Ponto de Apoio	280,47
Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico		
		ÁREA TOTAL (m²) 290,07

6.4	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO. E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	20,57	M2
-----	--------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
ITO DE APOIO	Pintura da faixa de pedestres na faixa elevada no Estacionamento, conforme projeto	20,57
Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico		
		ÁREA TOTAL (m²) 20,57

6.5	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	13,78	M2
-----	--------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
ITO DE APOIO	Pintura dos símbolos sobre piso intertravado do Estacionamento, conforme projeto	13,78
Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico		
		ÁREA TOTAL (m²) 13,78

*Almeida Buzerra*  
Almeida Buzerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 3445591 RNP 061887931-5  
Portaria 01070072021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1401  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

DESCRIÇÃO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

**MEMORIA DE CÁLCULO**

8.6	102481	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCL USO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021					521,12	M2
-----	--------	---	--	--	--	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	ALTURA (m)	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Pintura da faixa lateral do piso da Plataforma do Ponto de Apoio para demarcação de áreas de acesso de topique, na cor amarela	52,44		0,33			17,31
	Pintura da faixa lateral das Calçadas do Estacionamento para demarcação de áreas de acesso de topique, na cor amarela	56,40		0,20			11,28
	Pintura do perímetro do piso da plataforma do Ponto de apoio, na cor amarela,	52,44			0,15		7,87
	Pintura de pisos e rampas de concreto na cor azul, conforme projeto						112,15
	Pintura das alvenarias de contenção abaixo do banco de concreto, na cor cinza, no Miniparque						56,66
	Pintura das alvenarias laterais e do assento do banco de concreto, na cor cinza, no Miniparque	51,87		0,45			23,34
MINIPARQUE	Pintura do piso dos degraus da escada em concreto, cor cinza médio - Escada 1	28,06		0,18	0,30		11,76
	Pintura do piso dos degraus da escada em concreto, cor cinza médio - Escada 2	62,00		0,18	0,60		45,78
	Pintura do piso dos degraus da escada em concreto, cor cinza médio - Escada 3	32,6		0,18	0,50		22,17
	Pintura de piso intertravado (circuitos), na cor cinza, no Miniparque						212,82

Obs: \*P/ as calçadas foi considerada altura média entre a maior e menor, visto que os níveis são variáveis conforme o terreno

ÁREA TOTAL (m²)	521,12
-----------------	--------

8.7	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE					28,36	M2
-----	-------	---	--	--	--	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
PUNTO DE APOIO	Revestimento cerâmico no piso do Banheiro feminino	2,15		2,01		1,00		4,32
	Revestimento cerâmico no piso do Banheiro masculino	2,15		2,01		1,00		4,32
	Revestimento cerâmico no piso do Quiosque do Ponto de Apoio	2,15		2,38		1,00		5,12
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Revestimento cerâmico no piso do Quiosque do Miniparque (04 lojas)	1,91		1,91		4,00		14,60

ÁREA TOTAL (m²)	28,36
-----------------	-------

8.8	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (800 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)					28,36	M2
-----	-------	---	--	--	--	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
-------	-----------	-----------------	---	-------------	---	-----------------	---	-----------

*Almeida*  
**Almeida de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344959 - RNP 061887931-E  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 11.003  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
PROCESSOS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: 03 MARÇO/24

MEMORIA DE CÁLCULO

REJUNTAMENTO EM REVESTIMENTO CERÂMICO NO PISO DO BANHEIRO FEMININO	2,15	2,01	1,00	4,32
REJUNTAMENTO EM REVESTIMENTO CERÂMICO NO PISO DO BANHEIRO MASCULINO	2,15	2,01	1,00	4,32
REJUNTAMENTO EM REVESTIMENTO CERÂMICO NO PISO DO QUIOSQUE DO PONTO DE APOIO	2,15	2,38	1,00	5,12
REVESTIMENTO CERÂMICO NO PISO DO QUIOSQUE DO MINIPARQUE (04 LOJAS)	1,91	1,91	4,00	14,60

ÁREA TOTAL (m²) 28,36

6.9	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	121,83	M2
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Piso podotátil de alerta, cor cinza 0,25x0,25m - Área de estacionamento e Ponto de Apoio	70,05		0,25		17,51
TO DE APOIO	Piso podotátil direcional, cor amarela 0,25x0,25m - Área de estacionamento e Ponto de Apoio	129,26		0,25		32,32
MINIPARQUE	Piso podotátil de alerta, cor cinza 0,25x0,25m - Miniparque	116,00		0,25		29,00
MINIPARQUE	Piso podotátil direcional, cor amarela 0,25x0,25m - Miniparque	172,00		0,25		43,00

ÁREA TOTAL (m²) 121,83

6.10	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	294,77	M
------	-------	---	--------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
TO DE APOIO	Meio fio no perímetro externo do Estacionamento do Ponto de Apoio - Rua Maria da Silva Brito	63,22
MINIPARQUE	Meio fio no passeio do Miniparque (perímetro externo), conforme projeto	103,24
MINIPARQUE	Meio fio nos canteiros do Miniparque, conforme projeto	128,31

COMPRIMENTO TOTAL (m) 294,77

6.11	C2862	LASTRO DE BRITA	0,71	M3
------	-------	-----------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	ALTURA (m)	=	VOLUME (m³)
TO DE APOIO	Lastro de brita para Sumidouros	1,77		0,40		0,71

VOLUME TOTAL (m³) 0,71

*Alinne Lessa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1001

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
SOLICITANTE: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: 14/03/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

6.12	C4833	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, pigmentada e atóxica, 50x50x2,5cm (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)				73,56	M2
LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)					
MINIPARQUE	Piso emborrachado para área do Playground, conforme projeto	73,56					
	Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico						
						ÁREA TOTAL (m²)	73,56
6.13	C3448	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO				90,62	M
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)					
MINIPARQUE	Melo fio (L=7cm) de delimitação dos canteiro central do Miniparque, conforme projeto	90,62					
						ÁREA TOTAL (m²)	90,62
6.14	C1805	LASTRO DE BRITA APOIADO MANUALMENTE				17,17	M3
LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)			
MINIPARQUE	Lastro de pedra britada, apoiado, p/ canteiro central do Miniparque, conforme projeto	171,67	0,10	17,17			
	Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico						
						VOLUME TOTAL (m³)	17,17
6.15	C1811	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP= 5CM				182,35	M2
LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA (m²)			
MINIPARQUE	Lastro de concreto regularizado p/ base de piso em pedra cariiri, na área dos canteiros ovais do Miniparque conforme projeto	36,47	5,00	182,35			
	Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico						
						ÁREA TOTAL (m²)	182,35
6.16	C1863	PEDRA CARIIRI ESP= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA				182,35	M2
LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA (m²)			
MINIPARQUE	Piso em pedra cariiri (em cacos), assentada sobre lastro regularizado, na área dos canteiros ovais do Miniparque conforme projeto	36,47	5,00	182,35			
	Obs: *Áreas extraídas do projeto arquitetônico						
						ÁREA TOTAL (m²)	182,35
6.17	102488	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021				385,39	M

*ARB*  
**Almeida Ressa de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVCE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PREGÃO Nº. 102488  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

DESCRIÇÃO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
PONTO DE APOIO MINIPARQUE	Pintura de meio fio (100x15x13x30cm)	294,77
MINIPARQUE	Pintura de meio fio (100x7x30cm)	90,62

COMPRIMENTO TOTAL (m) 385,39

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6.18	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=16MPa ESP=12cm, ARMADO COM REDE DE AÇO	18,92	M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
	Piso em concreto armado para passadas (degraus) no terreno, acompanhando a topografia, acesso do Mirante ao Miniparque (lado da rua SDO), conforme projeto	1,75		0,30		28,00		14,7 (formato retangular)
	Piso em concreto armado para passadas (patamares) no terreno, acompanhando a topografia, acesso do Mirante ao Miniparque (lado da rua SDO), conforme projeto	1,70		0,90		1,00		1,53 (formato retangular)
MINIPARQUE						1,00		1,344 (formato trapezoidal)
	Piso em concreto armado para passadas (degraus) no terreno, acompanhando a topografia, acesso à área central do Miniparque, conforme projeto	1,75		0,30		38,00		1,344 (formato retangular)

ÁREA TOTAL (m²) 18,92

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6.19	C2165	REGULARIZAÇÃO PARA DEGRAUS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP=1cm	112,65	M

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
	Regularização do piso dos degraus da escada em concreto, cor cinza médio - Escada 1	22,38
MINIPARQUE	Regularização do piso dos degraus da escada em concreto, cor cinza médio - Escada 2	57,67
	Regularização do piso dos degraus da escada em concreto, cor cinza médio - Escada 3	32,6

COMPRIMENTO TOTAL (m) 112,65

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6.20	C5095	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO (1 1/2" X 1 1/2" X 3/16")	125,92	M

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
	Colocação de cantoneiras nos degraus da escada em concreto - Escada 1	28,06
MINIPARQUE	Colocação de cantoneiras nos degraus da escada em concreto - Escada 2	62,00

*AR*  
Almeida Késsia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344555 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS Nº 1005

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
 PLANILHAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03  
 DATA: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Coecção de cantoneiras nos degraus da escada em concreto - Escada  
3 35,86

COMPRIMENTO TOTAL (m) 125,92

0.21 C1811 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM 14,60 M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA TOTAL (m²)
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Lastro de concreto p/ piso das lojas do Quiosque no Miniparque	3,65		4,00		14,60

ÁREA TOTAL (m²) 14,60

0.22 C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm 14,60 M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA TOTAL (m²)
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Regularização p/ piso das lojas do Quiosque no Miniparque	3,65		4,00		14,60

ÁREA TOTAL (m²) 14,60

7.0 ESQUADRIAS E VIDROS

7.1 91338 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 3,78 M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Porta de alumínio cor branca, para banheiros do Ponto de Apoio, giro para tora, conforme projeto	0,90		2,10		2,00		3,78

ÁREA TOTAL (m²) 3,78

7.2 91341 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 1,47 M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Porta de alumínio cor branca, para Quiosque do Ponto de Apoio, conforme projeto	0,70		2,10		1,00		1,47

ÁREA TOTAL (m²) 1,47

7.3 94589 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 0,48 M2

LOCAL	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Janela de alumínio cor branca, para banheiros do Ponto de Apoio, conforme projeto	0,60		0,40		2,00		0,48

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. Nº. 1005

*Almeida*  
Almeida de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE-344599 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PLANO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		ÁREA TOTAL (m²)		0,48	
7.4	43657	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60 MM (CM-060), INCLUSO CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS			2,00 M

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
DESCRIÇÃO: Contramarcos para janelas de alumínio dos banheiros do Ponto de Apoio  
COMPRIMENTO (m): 2,00

COMPRIMENTO TOTAL (m) 2,00

7.5	COMP05	PORTA EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			4,00 M2
-----	--------	---	--	--	---------

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
DESCRIÇÃO: Portas de alumínio para guarda volumes, conforme projeto  
LARGURA (m): 0,80  
ALTURA (m): 2,50  
QUANTIDADE (un): 2,00  
ÁREA (m²): 4,00

ÁREA TOTAL (m²) 4,00

7.6	I2255	VIDRO LISO, E=6MM (COLÇADO)			1,08 M2
-----	-------	-----------------------------	--	--	---------

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
DESCRIÇÃO: Visor de vidro no Quiosque, temperado, 6mm, cor verde  
LARGURA (m): 1,28  
ALTURA (m): 0,83  
QUANTIDADE (un): 1,00  
ÁREA (m²): 1,06

ÁREA TOTAL (m²) 1,06

7.7	C0363	BANDEIROLA EM MADEIRA			6,68 M2
-----	-------	-----------------------	--	--	---------

LOCAL: QUIOSQUE - NIPARQUE  
DESCRIÇÃO: Bandeirola fixa veneziana em madeira - Acima do painel 01, conforme projeto  
LARGURA (m): 1,86  
ALTURA (m): 0,46  
QUANTIDADE (un): 4,00  
ÁREA (m²): 3,42  
Bandeirola fixa veneziana em madeira - Acima do painel 02, conforme projeto  
LARGURA (m): 1,77  
ALTURA (m): 0,46  
QUANTIDADE (un): 4,00  
ÁREA (m²): 3,26

ÁREA TOTAL (m²) 6,68

7.8	C1993	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (SIACESSÓRIOS)			6,40 M2
-----	-------	--	--	--	---------

LOCAL: QUIOSQUE - NIPARQUE  
DESCRIÇÃO: Portas em madeira de acesso ao Quiosque, conforme projeto  
LARGURA (m): 0,80  
ALTURA (m): 2,00  
QUANTIDADE (un): 4,00  
ÁREA (m²): 6,40

ÁREA TOTAL (m²) 6,40

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
F.L.S. Nº. 1.403  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Assinatura*  
Ressia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 3445591 RNP 061887931-1  
Portaria 01070072021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REPO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.9	C3544	JANELA TIPO FICHA (1,40X1,10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	10,00	UN
-----	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
QUIOSQUE -	Janela basculante em madeira, conforme projeto (Vista 01)	4,00
NIPARQUE	Janela basculante em madeira, conforme projeto (Vista 02)	4,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	10,00
-----------------------	-------

7.10	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	4,00	UN
------	-------	---------------------------------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
QUIOSQUE -	Fechaduras p/ portas em madeira de acesso ao Quiosque, conforme projeto	4,00
NIPARQUE		

QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00
-----------------------	------

7.11	C4588	DOBRADIÇA DE FERRO (PADRÃO POPULAR)	32,00	UN
------	-------	-------------------------------------	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Dobradiças p/ portas do guarda volumes do Ponto de Apoio	8,00
QUIOSQUE -	Dobradiças p/ portas/anelas, conforme projeto	24,00
NIPARQUE		

QUANTIDADE TOTAL (un)	32,00
-----------------------	-------

7.12	C1365	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	24,00	UN
------	-------	---------------------------------------	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Dobradiças p/ portas do guarda volumes do Ponto de Apoio	4,00
QUIOSQUE -	Ferrolhos p/ portas/janelas, conforme projeto	20,00
NIPARQUE		

QUANTIDADE TOTAL (un)	24,00
-----------------------	-------

7.13	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	71,68	
------	-------	--	-------	--

LOCAL	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	x	AL TURA (m)	x	2 LADOS	x	QUANTIDADE (un)	ÁREA (m²)
	Janela C1	1,85		1,10		2,00		4,00	16,28
	Janela C2	1,00		1,10		2,00		4,00	8,80
QUIOSQUE -	Portas de acesso	0,80		2,00		2,00		4,00	12,80

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS N.º 1028  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Almeida Buzetta*  
Almeida Buzetta  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NºPARQUE	DESCRIÇÃO	0,85	0,81	2,00	4,00	13,28
	Bandeirolas					
	Abaixo do painel retrátil 01	1,85	0,90	2,00	4,00	13,32
	Abaixo do painel retrátil 02	1,00	0,90	2,00	4,00	7,20
<b>ÁREA TOTAL (m²)</b>						<b>71,68</b>

7.14	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	1,60	M
------	-------	--	------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	QUANTIDADE (m)	=	COMPRIMENTO PARCIAL (m)
JIOSQUE - NIPARQUE	Janela 01	0,20		4,00		0,80
	Janela 02	0,20		4,00		0,80
<b>COMPRIMENTO TOTAL (m)</b>						<b>1,80</b>

7.15	COMP 22	FECHAMENTO EM MADEIRA APARELHADA	10,26	M2
------	---------	----------------------------------	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	x	ALTURA (m)	x	QUANTIDADE (m)	=	ÁREA (m²)
JIOSQUE - NIPARQUE	Parte inferior do painel retrátil 01	1,85		0,90		4,00		6,66
	Parte inferior do painel retrátil 02	1,00		0,90		4,00		3,60
<b>ÁREA TOTAL (m²)</b>								<b>10,26</b>

8.0	COBERTAS			
-----	----------	--	--	--

8.1	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	279,73	M2
-----	-------	--	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
ITO DE APOIO	Telhamento da cobertura da plataforma do Ponto de Apoio, em telha metálica trapezoidal, i=8%	27,90		10,00		279,00
	Telhado do guarda volumes, no Ponto de Apoio	1,73		0,42		0,73
<b>ÁREA TOTAL (m²)</b>						<b>279,73</b>

8.2	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	31,85	M
-----	-------	--	-------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
ITO DE APOIO	Calha metálica para cobertura da plataforma do Ponto de Apoio, conforme projeto	27,90
JIOSQUE - NIPARQUE	Calha metálica para cobertura do Quiosque do Miniparque, conforme projeto	3,95
<b>COMPRIMENTO TOTAL (m)</b>		<b>31,85</b>

*Alinne Rêssia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVCE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
FLS. Nº. 1604



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

IEÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.3	12816	PLACA CIMENTÍCIA E=10MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (1 LADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	75,80	M2
-----	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Placa cimentícia para vedação lateral da cobertura da Plataforma do Ponto de Apoio, conforme projeto	75,80		1,00		75,80

ÁREA TOTAL (m²) 75,80

8.4	C4466	FORRO PVC - LAMERI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	277,80	M2
-----	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	LARGURA (m)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Forro em PVC 200 branco, régua lisa 10mm, para plataforma do Ponto de Apoio, conforme projeto	27,55		9,60		1,00		264,48
JIOSQUE - NIPARQUE	Forro em PVC 200 branco, régua lisa 10mm, para Quiosque do Miniparque, conforme projeto	1,85		1,80		4,00		13,32

ÁREA TOTAL (m²) 277,80

8.5	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS COMASSA ACRÍLICA	75,80	M2
-----	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Emassamento das placas cimentícias da fachada da plataforma do Ponto de Apoio, preparação para pintura	75,80		1,00		75,80

ÁREA TOTAL (m²) 75,80

8.6	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	72,69	M2
-----	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	=	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Pintura das placas cimentícias da fachada do Ponto de Apoio, cor cinza, conforme projeto	27,90		0,95		26,51
		8,50		0,95		8,08
	Pintura das placas cimentícias da fachada do Ponto de Apoio, cor verde fortuna, conforme projeto	2,00		0,80		1,60
		12,81		0,95		12,17
		3,50		0,15		0,53
	Pintura das placas cimentícias da fachada do Ponto de Apoio, cor laranja anos 70, conforme projeto	2,10		0,80		1,68
		3,36		0,95		3,19
		2,00		0,15		0,30
	Pintura das placas cimentícias da fachada do Ponto de Apoio, cor sombra azul, conforme projeto	19,62		0,95		18,64

ÁREA TOTAL (m²) 72,69

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 1012  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Almeida*  
Almeida Bazeira  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; CRSE 12/2023; SICR03

14/03/24

MEMORIA DE CÁLCULO

8.7	1966	RUFO EM CHAPÁ DE ZINCO, LARG = 30,0CM	75,80	M
-----	------	---------------------------------------	-------	---

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TO DE APOIO Rufo em chapa de zinco, no perímetro da Coberta do Ponto de Apoio

PERÍMETRO (m)

75,80

COMPRIMENTO TOTAL (m) 75,80

8.8	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	3,28	M2
-----	-------	--------------------------------	------	----

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

QUIOSQUE - MINIPARQUE Chapim p/ coberta do Quiosque do Miniparque

COMPRIMENTO (m)

4,10

LARGURA (m)

0,20

QUANTIDADE (un)

4,00

ÁREA (m²)

3,28

ÁREA TOTAL (m²) 3,28

8.9	C2426	TELHA DE ALUMÍNIO C/MILO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL	14,22	M2
-----	-------	---	-------	----

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

QUIOSQUE - MINIPARQUE Telhas p/ coberta do Quiosque do Miniparque

COMPRIMENTO (m)

3,95

LARGURA (m)

1,80

QUANTIDADE (un)

2,00

ÁREA (m²)

14,22

ÁREA TOTAL (m²) 14,22

9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
-----	------------------------------	--	--	--

9.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
-----	-------------------------	--	--	--

9.1.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	100,60	M
-------	-------	--------------------------------------	--------	---

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TO DE APOIO Tubo PVC soldável 25mm, p/ tubulação de água fria, conforme projeto

COMPRIMENTO (m)

34,70

QUIOSQUE - MINIPARQUE Tubo PVC soldável 25mm, p/ tubulação de água fria, conforme projeto

65,90

COMPRIMENTO TOTAL (m) 100,60

9.1.2	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	10,00	M
-------	-------	------------------------------------	-------	---

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

TO DE APOIO Tubo PVC soldável 32mm, p/ tubulação de água fria, conforme projeto

COMPRIMENTO (m)

10,00

*Almeida*  
Almeida de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 342556 RNP 011997931-5

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº: 111



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

14/03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMPRIMENTO TOTAL (m) 10,00

9.1.3	C1526	JOELHO 90° PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	11,00	UN
-------	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO	Joelho 90° PVC soldável 25mm p/ alimentação e distribuição de água fria, conforme projeto	11,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 11,00

9.1.4	C1527	JOELHO 90° PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	3,00	UN
-------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO	Joelho 90° PVC soldável 32mm p/ alimentação, no reservatório superior, conforme projeto	3,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 3,00

9.1.5	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO	Joelho 90°, 25mmx1/2" p/ colunas, ramais e sub-ramais de instalação de água fria, conforme projeto	4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

9.1.6	88386	JOELHO 90 GRAUS.COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO	Joelho 90°, 25mmx3/4" p/ coluna de água fria, conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

9.1.7	C1565	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD.MARRROM D=32X25mm (1"X3/4")	2,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO	Joelho de redução 32x25mm, p/ instalação de água fria, no reservatório superior, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

*AB*  
Almeida Bessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061987931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 1178

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

ORÇAMENTO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.1.8	C1562	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	4,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

JOIOSQUE - NIPARQUE Joelho de redução 25x1/2"mm, p/ instalação de água fria, no Quiosque do Miniparque, conforme projeto

4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

9.1.9	C0953	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	24,00	UN
-------	-------	---	-------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

JOIOSQUE - NIPARQUE Cotovelo de redução, p/ instalação de água fria, no Quiosque do Miniparque, conforme projeto

24,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 24,00

9.1.10	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	4,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

JOIOSQUE - NIPARQUE Tê soldável 25mm, p/ instalação de água fria, conforme projeto

2,00

JOIOSQUE - NIPARQUE Tê soldável 25mm, p/ instalação de água fria, conforme projeto

2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

9.1.11	89620	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	3,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

JOIOSQUE - NIPARQUE Tê soldável 32mm, p/ instalação de água fria, conforme projeto

3,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 3,00

9.1.12	C2405	TE REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25 MM PARA ÁGUA FRIA	2,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

JOIOSQUE - NIPARQUE Tê de redução soldável 32x25mm, p/ instalação de água fria, conforme projeto

2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

9.1.13	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	3,00	UN
--------	-------	--	------	----

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. Nº. 101

*AB*  
Aline Kessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CRA/CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CRA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETOS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Registro de gaveta metálico 3/4" para instalação de água fria dos banheiros e quiosque, conforme projeto	3,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 3,00

9.1.14	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	3,00	UN
--------	-------	---------------------------------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Registro de gaveta para instalação hidráulica do Quiosque no Miniparque, conforme projeto	8,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 8,00

9.1.15	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Adaptador com bolsa e rosca 25mmx3/4" p/ instalação de água fria, conforme projeto	6,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 6,00

9.1.16	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2018	1,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Adaptador p/ caixa d'água com flange e anel 32mm, p/ instalação de água fria, conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

9.1.17	C3853	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	8,00	UN
--------	-------	---------------------------------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Adaptador p/ registro 25mm de caixa d'água, conforme projeto	1,00

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Adaptador p/ registro 25mm p/ instalação hidráulica no Quiosque do Miniparque, conforme projeto	8,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 9,00

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Nº 1014  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Alinne Lessia da Almeida Bezerra  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 - RNP 061887931-E  
 Portaria 010/0072021



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
LEGISLAÇÃO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
9.1.18	84489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
POUNTO DE APOIO	Registro 25mm p/ caixa d'água, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
9.1.19	C3854	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	2,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
POUNTO DE APOIO	Adaptador p/ registro 32mm de caixa d'água, conforme projeto	2,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00
9.1.20	84480	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
POUNTO DE APOIO	Registro de esfera p/ instalação hidráulica, conforme projeto	2,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00
9.1.21	94795	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
POUNTO DE APOIO	Torneira de boia p/ caixa d'água, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
9.1.22	102809	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
POUNTO DE APOIO	Caixa d'água 2000L, p/ alimentação do Ponto de Apoio, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
9.1.23	95469	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 F.S. Nº. 1015  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Alina Jessé de Alcides Bezerra  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Pontaria 01070072021-GP





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROCESSOS: SEINFRA 026; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

QUIOSQUE -  
MINIPARQUE Torneira de mesa para pia do Quisque do Miniparque 4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 5,00

9.1.29 C3997 BANCADA EM GRANITO PI PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS 4,00 CJ

LOCAL  
QUIOSQUE -  
MINIPARQUE Descrição Bancadas para pias do Quisque do Miniparque QUANTIDADE (un) 4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

9.1.30 C1242 ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) 5,00 UN

LOCAL  
PONTO DE APOIO Descrição Engates para pia do Quisque do Ponto de Apoio QUANTIDADE (un) 1,00

QUIOSQUE -  
MINIPARQUE Descrição Engates para pias do Quisque do Miniparque QUANTIDADE (un) 4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 5,00

9.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

9.2.1 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022 19,58 M

LOCAL  
PONTO DE APOIO Descrição TUBO PVC SN DN 100mm, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto COMPRIMENTO (m) 19,58

COMPRIMENTO TOTAL (m) 19,58

9.2.2 89713 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022 11,30 M

LOCAL  
QUIOSQUE -  
MINIPARQUE Descrição TUBO PVC SN DN 75mm, p/ instalação de esgoto sanitário no Quisque do Miniparque, conforme projeto COMPRIMENTO (m) 11,30

COMPRIMENTO TOTAL (m) 11,30

9.2.3 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022 20,98 M

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1012  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Alinne Lessa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EQO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
POUNTO DE APOIO	Tubo PVC SN DN 50mm, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	12,32
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Tubo PVC SN DN 50mm, p/ instalação de esgoto sanitário no Quiosque do Miniparque, conforme projeto	8,66

COMPRIMENTO TOTAL (m) 20,98

9.2.4	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	6,82	M
-------	-------	---	------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
POUNTO DE APOIO	Tubo PVC SN DN 40mm, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	4,12
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Tubo PVC SN DN 40mm, p/ instalação de esgoto sanitário no Quiosque do Miniparque, conforme projeto	2,80

COMPRIMENTO TOTAL (m) 6,92

9.2.5	C4689	JOELHO PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	8,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Joelho 45° SN DN 50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	2,00
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Joelho 45° SN DN 50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Quiosque do Miniparque, conforme projeto	6,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 8,00

9.2.6	C4388	JOELHO PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	2,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Joelho 45° SN DN 40mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

9.2.7	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	3,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
POUNTO DE APOIO	Joelho 90° SN DN 100mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	3,00

*Almeida Bazzera*  
Almeida Bazzera  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-E  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS Nº 1018

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REPO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PLAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

14 MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QUANTIDADE TOTAL (un) 9,00

9.2.8	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	9,00	UN
-------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Joelho 90° SN DN 50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	9,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 9,00

9.2.9	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	12,00	UN
-------	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Joelho 90° SN DN 40mm CB, bolsa curta, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	4,00
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Joelho 90° SN DN 40mm CB, bolsa curta, p/ instalação de esgoto sanitário no Quiosque do Miniparque, conforme projeto	8,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 12,00

9.2.10	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	2,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Junção simples de redução SN DN 100X50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

9.2.11	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	7,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Luva simples, SN DN 100mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	7,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 7,00

9.2.12	C1781	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	11,00	UN
--------	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Luva simples, SN DN 50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	11,00

*Almeida*  
**Almeida Nísia de Almeida Bezerra**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo*  
**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

14/03/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QUANTIDADE TOTAL (un) 11,00

9.2.13	C2356	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	2,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
PTO DE APOIO	Tê SN DN 100mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

9.2.14	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	5,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
PTO DE APOIO	Tê SN DN 50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	3,00
ALIOSQUE - MINIPARQUE	Tê SN DN 50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Qulosque do Miniparque, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 5,00

9.2.15	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	1,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
PTO DE APOIO	Tê de redução SN DN 100x50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

9.2.16	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	4,00	UN
--------	-------	---------------------------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
PTO DE APOIO	Terminal de ventilação SN DN50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto	2,00
ALIOSQUE - MINIPARQUE	Terminal de ventilação SN DN50mm CB, p/ instalação de esgoto sanitário no Qulosque do Miniparque, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

9.2.17	C4824	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	2,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
-------	-----------	-----------------

*Alma Kessia de Almeida Bazzetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAFCE 3445559 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1020



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TO DE APOIO Caixa sifonada DN 100X100X50 CM, 3 entradas, com grelha redonda, p/ instalação de esgoto sanitário no Ponto de Apoio, conforme projeto

2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

9.2.18	C3588	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	4,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
JOSQUE - NIPARQUE Caixa sifonada p/ instalação de esgoto sanitário no Quiosque do Miniparque, conforme projeto 4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

9.2.19	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	8,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
JOSQUE - NIPARQUE Junção 50mm p/ instalação de esgoto sanitário no Quiosque do Miniparque, conforme projeto 8,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 8,00

9.2.20	98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	1,00	UN
--------	-------	---	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
TO DE APOIO Sumidouro, em manilhas perfuradas de concreto armado, conforme detalhado em projeto 1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

9.2.21	98053	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES), AF_12/2020_PA	1,00	UN
--------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
TO DE APOIO Tanque Séptico, em manilhas de concreto armado, conforme detalhado em projeto 1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

9.2.22	C0809	CAIXA EM ALVENARIA (80X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	1,00	
--------	-------	---	------	--

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)  
TO DE APOIO Caixa de gordura em alvenaria, com tampa em concreto armado, conforme detalhado em projeto 1,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS Nº: 021

*Almeida*  
Almeida de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-E  
Portaria 0107007/2021-GP

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PLANOS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

				QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
9.2.23	C0808	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm		5,78	M2
LOCAL	DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Caixa de inspeção em alvenaria, com tampa em concreto armado, conforme detalhado em projeto	3,20	0,90	2,00	5,76
				ÁREA TOTAL (m²)	5,78
9.2.24	C0801	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA		1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)			
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Caixa de gordura para Quiosque do Miniparque, conforme projeto	1,00			
				QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
9.2.25	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M		1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)			
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Sistema fossa/sumidouro para Quiosque do Miniparque, conforme projeto	1,00			
				QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
10.1	11153	REFLETOR TR LED, CORPO EM ALUMÍNIO, VIDRO TEMPERADO, POTENCIA 20W, BIVOLT, TEMP. COR 3000K, IP-65, DA TASCIBRA OU SIMILAR		4,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)			
TO DE APOIO	Refletor em LED, 20W para iluminação do Ponto de Apoio, conforme projeto	4,00			
				QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00
10.2	13050	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA 48X1000MM DI OU SIMILAR		4,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)			
TO DE APOIO	Braço curvo p/ refletor na cor preta, para iluminação do Ponto de Apoio, conforme projeto	4,00			

*Almeida*  
Almeida Kessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 - RNP 061887931-5  
Portaria 01070072021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS. Nº. 1072

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

CLASSIFICAÇÃO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

10.3	9891	LUMINÁRIA PLAFONIER, SOBREPOR, EM ALUMÍNIO, COM DIFUSOR EM VÍDRIO, PLÂMPADA ELETRÔNICA, REF. XP-338, DA XOULUX OU SIMILAR, COMPLETA	10,00	UN
------	------	---	-------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

TO DE APOIO Luminária plafon, de sobrepor 3000k ou similar, pl iluminação da plataforma do Ponto de Apoio

10,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 10,00

10.4	C4807	BALIZADOR DE SOBREPOR TIPO TARTARUGA, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA LED, SOQUETE E27, POTÊNCIA 7W FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	5,00	UN
------	-------	---	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

TO DE APOIO Luminária tipo tartaruga, de sobrepor, na cor preta, a ser posicionada nas alvenarias do entorno do Ponto de Apoio

5,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 5,00

10.5	11953	LUMINÁRIA TIPO SPOT DE EMBUTIR ER05-E ABALUX OU SIMILAR, ALUMÍNIO BRANCO, 1X50CX100W, COM LÂMPADA HALÓGENA AR111 8º 50W	6,00	UN
------	-------	---	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

TO DE APOIO Luminária tipo spot, de embutir, a ser instalada próxima aos pilares, no piso da plataforma do Ponto de Apoio, conforme projeto

6,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 6,00

10.6	C4798	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR C/ ACABAMENTO ESPECULAR DE ALTO BRILHO, P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES T8 DE 16W, REATOR ELETRÔNICO P/2X16W, FP DQ C.J. 33W E FATOR DE POTÊNCIA 0,98, COMPLETA	7,00	UN
------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

TO DE APOIO Luminárias dos Banheiros e Quiosque do Ponto de Apoio

3,00

QUIOSQUE - Luminárias do Quiosque do Miniparque

4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 7,00

10.7	C0466	BRACADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	38,00	UN
------	-------	--------------------------------------	-------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

TO DE APOIO Acessórios para eletrodutos - abraçadeira tipo unha para fixação 1", conforme projeto

2,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1023  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Almeida*  
*Ressia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 051887931  
Portaria 0107007/2024 - GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

CLASSIFICAÇÃO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

MEMORIA DE CALCULO

10.8 QIOSQUE - NIPARQUE Acessórios para eletrodutos - abraçadeira tipo unha para fixação 1", conforme projeto 36,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 36,00

10.8 C4782 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" 10,00 UN

LOCAL: TO DE APOIO  
DESCRIÇÃO: Caixa PVC 4x2", conforme projeto  
QUANTIDADE (un): 10,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 10,00

10.9 91936 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 24,00 UN

LOCAL: TO DE APOIO  
DESCRIÇÃO: Caixa PVC octogonal, 4x4", conforme projeto  
QUANTIDADE (un): 24,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 24,00

10.10 C4782 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" 15,00 UN

LOCAL: TO DE APOIO  
DESCRIÇÃO: Caixa de luz 4x2", conforme projeto  
QUANTIDADE (un): 15,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 15,00

10.11 1884 CURVA 90 GRAUS. LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO 1,00 UN

LOCAL: TO DE APOIO  
DESCRIÇÃO: Curva PVC 90°, longa, rosca 1", conforme projeto  
QUANTIDADE (un): 1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

10.12 C1020 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") 12,00 UN

LOCAL: QIOSQUE - NIPARQUE  
DESCRIÇÃO: Curva 25mm p/ eletroduto, instalação no Quiosque do Miniparque  
QUANTIDADE (un): 12,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1024  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*AB*  
Alineza Rêssia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344589 RNP 051887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

A: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EREÇÃO: PONTA DA SERRA - CRATO/CE

ELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

A: MARÇO/24

MEMORIA DE CÁLCULO

		QUANTIDADE TOTAL (un)	12,00
10.13	C1709	LUVA P/IELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	24,00 UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	
UIOSQUE - MINIPARQUE	Luva 25mm p/ eletroduto, instalação no Quicque do Miniparque	24,00	
		QUANTIDADE TOTAL (un)	24,00
10.14	C1710	LUVA P/IELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	4,00 UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	
TO DE APOIO	Luva PVC roscável 1", conforme projeto	4,00	
		QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00
10.15	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	4,00 UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	
TO DE APOIO	Buchas de nylon 4,8x50mm com parafuso 4,8x50mm, conforme projeto	4,00	
		QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00
10.16	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	2,00 UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	
TO DE APOIO	Caixa de inspeção PVC diâmetro 300mm, para aterramento, conforme projeto	2,00	
		QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00
10.17	99985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", CQM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	1,00 UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	
TO DE APOIO	Haste de aterramento cobreada, 5/8" x 3m, conforme projeto	1,00	
		QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
10.18	8348	CABO DE CÔBRE ISOLADO HEPR (XLPE), FLEXÍVEL, 4,0MM², 1KV / 90°	83,61 M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1925

*AKB*  
Aline Lessa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344558 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

IA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 IEREÇÃO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
 ELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024, ORSE 12/2023; SICR03  
 A: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
	Cabo de cobre isolado XLPE, 4mm <sup>2</sup> , na cor azul claro, conforme projeto	27,87
TO DE APOIO	Cabo de cobre isolado XLPE, 4mm <sup>2</sup> , na cor branco, conforme projeto	27,87
	Cabo de cobre isolado XLPE, 4mm <sup>2</sup> , na cor verde-amarelo, conforme projeto	27,87
<b>COMPRIMENTO TOTAL (m)</b>		<b>83,61</b>

10.19	11570	CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), FLEXÍVEL, 6,0MM <sup>2</sup> , 1KV / 90°	16,00	M
-------	-------	---	-------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
	Cabo de cobre isolado XLPE, 6mm <sup>2</sup> , na cor azul claro, conforme projeto	8,00
TO DE APOIO	Cabo de cobre isolado XLPE, 6mm <sup>2</sup> , na cor branco, conforme projeto	8,00
<b>COMPRIMENTO TOTAL (m)</b>		<b>16,00</b>

10.20	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	621,87	M
-------	-------	--	--------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor amarelo, conforme projeto	206,60
TO DE APOIO	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor azul claro, conforme projeto	199,62
	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor branco, conforme projeto	23,17
	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor verde-amarelo, conforme projeto	192,48
<b>COMPRIMENTO TOTAL (m)</b>		<b>621,87</b>

10.21	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	204,11	M
-------	-------	--	--------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor azul claro, conforme projeto	23,57
TO DE APOIO	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor branco, conforme projeto	23,57

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº: 1012

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

*Adriane Kelsa de Almeida Bezerra*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

RA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

TERREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

DELAS: SEINFRA 028; SINAPI 61/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

A: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , na cor verde-amarelo, conforme projeto	20,53
JUÍOSQUE - MINIPARQUE	Cabo de cobre isolado PVC, 1,5mm <sup>2</sup> , conforme projeto	138,44

COMPRIMENTO TOTAL (m) | 201,11

10 22	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	2,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Caixa de passagem de alvenaria 300x300x300mm, com tampa, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) | 2,00

10 23	08228	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	6,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Caixa de passagem metálica, com tampa, 100x100x80mm, conforme projeto	6,00

QUANTIDADE TOTAL (un) | 6,00

10 24	00518	CABO COBRE NU 16MM <sup>2</sup>	1,80	M
-------	-------	---------------------------------	------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
TO DE APOIO	Cabo de cobre nu 7 fios, 16mm <sup>2</sup> , pl proteção SPDA, conforme projeto	1,80

COMPRIMENTO TOTAL (m) | 1,80

10 25	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	5,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Interruptor simples 1 fecla, placa 2x4", conforme projeto	1,00
JUÍOSQUE - NIPARQUE	Interruptor simples 1 fecla, placa 2x4", conforme projeto	4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) | 5,00

10 26	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN
-------	-------	--	------	----

*Assis de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1923  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAFICE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

A: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EREÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

ELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

1 MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
ITO DE APOIO	Interruptor simples 2 teclas, placa 2x4", conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

10.27	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN
-------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
ITO DE APOIO	Interruptor simples 3 teclas, placa 2x4", conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

10.28	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
ITO DE APOIO	Interruptor 1 tecla simples e tomada p/ banheiros do Ponto de Apoio, conforme projeto	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

10.29	91998	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	21,00	UN
-------	-------	--	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Tomadas a serem instaladas no Quiosque do Ponto de Apoio, conforme projeto	5,00
QUIOSQUE - INIPARQUE	Tomadas a serem instaladas no Quiosque do Miniparque, conforme projeto	16,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 21,00

10.30	93855	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
ITO DE APOIO	Disjuntor termomagnético unipolar, 20A 10Ka conforme projeto	1,00
	Disjuntor termomagnético unipolar, 20A 6Ka conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

10.31	93854	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN
-------	-------	---	------	----

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PFLS Nº: 10.2024  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

*Alinne Kessia de Almeida Bazzera*  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 - RNP 061887931-E  
 Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

A: CONSTRUÇÃO DE LIM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
 EREÇO: PONTA DA SERRA, CRATOICE  
 ELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
 A: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
ITO DE APOIO	Disjuntor termomagnético unipolar, 16A 5kA, conforme projeto	4,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00

10.32	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	20,00	UN
-------	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Disjuntores p/ o Quiosque do Miniparque, conforme projeto	20,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	20,00

10.33	39472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 90 KA (TIPO AC)	2,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
ITO DE APOIO	Dispositivo de proteção contra surto 275V, conforme projeto	2,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00

10.34	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	224,02	M
-------	-------	--	--------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)		
ITO DE APOIO	Eletroduto leve PVC flexível 3/4", p/ instalações elétricas do Ponto de Apoio, conforme projeto	224,02		
			COMPRIMENTO TOTAL (m)	224,02

10.35	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	27,87	M
-------	-------	---	-------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)		
ITO DE APOIO	Eletroduto leve PVC flexível 1", p/ instalações elétricas do Ponto de Apoio, conforme projeto	27,87		
			COMPRIMENTO TOTAL (m)	27,87

10.36	C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	24,00	UN
-------	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PFL N.º: 10729  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

*AB*  
 Anne Kessia de Almeida Bezerra  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA-CE 344554 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

A: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EREÇÃO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

ELAS: SENFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

A: MARÇO/24

MEMORIA DE CÁLCULO

UIOSQUE -  
INIPARQUE Condutores de PVC p/ instalação elétrica no Quiosque do Ponto de Apoio 24,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 24,00

10.37	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	2,00	M
-------	-------	-----------------------------------	------	---

LOCAL  
TO DE APOIO Descrição Comprimento (m)  
Eletroduto PVC roscável, 1", p/ instalações elétricas do Ponto de Apoio, conforme projeto 2,00

COMPRIMENTO TOTAL (m) 2,00

10.38	C1185	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	1,00	M
-------	-------	-------------------------------------	------	---

LOCAL  
TO DE APOIO Descrição Comprimento (m)  
Eletroduto PVC roscável, 1/2", p/ instalações elétricas do Ponto de Apoio, conforme projeto 1,00

COMPRIMENTO TOTAL (m) 1,00

10.39	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	35,24	M
-------	-------	-------------------------------------	-------	---

LOCAL  
UIOSQUE -  
INIPARQUE Descrição Comprimento (m)  
Eletroduto PVC 3/4" p/ instalações elétricas no Quiosque do Miniparque, conforme projeto 35,24

COMPRIMENTO TOTAL (m) 35,24

10.40	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	100,00	M
-------	-------	--------------------	--------	---

LOCAL  
TO DE APOIO Descrição Quantidade (un)  
Cabo de cobre nu p/ entrada de energia, seção 6mm<sup>2</sup>, conforme projeto 100,00

1 peça=100m

QUANTIDADE TOTAL (un) 100,00

10.41	38056	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	1,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL  
TO DE APOIO Descrição Quantidade (un)  
Conector de aterramento tipo U, conforme projeto 1,00

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 1006

*Atilma*  
*Atilma de Almeida Bazzetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

*Italo Samuel*  
Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931.5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PLANS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	UN
10.42	C4767	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM	1,00	UN
LOCAL	DESCRÇÃO	QUANTIDADE (un)		
PTO DE APOIO	Haste de aterramento aço/cobre 13x200mm, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
10.43	101548	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	4,00	UN
LOCAL	DESCRÇÃO	QUANTIDADE (un)		
PTO DE APOIO	Isolador de porcelana p/ baixa tensão, conforme projeto	4,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00
10.44	425	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2	1,00	UN
LOCAL	DESCRÇÃO	QUANTIDADE (un)		
PTO DE APOIO	Olhal de aço zincado p/ chumbar na parede, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
10.45	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
LOCAL	DESCRÇÃO	QUANTIDADE (un)		
PTO DE APOIO	Quadro de medição monofásico - unidade consumidora individual, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
10.46	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm. C/BARRAMENTO	1,00	UN
LOCAL	DESCRÇÃO	QUANTIDADE (un)		
PTO DE APOIO	Quadro de distribuição de energia, de embutir, capacidade 12 disjuntores, conforme projeto	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
10.47	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	4,00	UN

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. Nº. 1241  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

*Almeida*  
*Almeida*  
*Bozetta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-CP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

RA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

DEREÇÃO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

BELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024, ORSE 12/2023; SICRO3

TA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
QUIOSQUE - MINIPARQUE	Quadro de distribuição de energia, de embutir, capacidade 12 disjuntores, conforme projeto	4,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	4,00
10.48	C2012	POSTE PIEDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5KW	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
NTO DE APOIO	Poste auxiliar p/ ramal de entrada de energia no Ponto de Apoio	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
11.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
11.1	COMP07	POSTE TELEFÔNICO RETO FLANGEADO H=6,0M, INCL. CHUMBADORES	24,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
ITO DE APOIO	Postes metálicos de 6m (flangeados) para iluminação pública + Luminárias led 100W, Cor preta.	4,00		
MINIPARQUE	Postes metálicos de 6m (flangeados) para iluminação pública + Luminárias led 100W, Cor preta.	20,00		
Obs: *Quantidades extraídas da planta de iluminação. Poste sem braço, com luminárias conectadas diretamente no poste, conforme projeto.			QUANTIDADE TOTAL (un)	24,00
11.2	C0831	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJULO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	24,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
ITO DE APOIO	Caixas de passagem para ligação dos postes	4,00		
MINIPARQUE	Caixas de passagem para ligação dos postes	20,00		
Obs: *Considerada 01 caixa por poste			QUANTIDADE TOTAL (un)	24,00
11.3	C4033	ALVARO DE ALINHAMENTO DE POSTES	24,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
ITO DE APOIO	Alinhamento dos postes	4,00		
MINIPARQUE	Alinhamento dos postes	20,00		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PFL Nº: 10003  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Almino José de Almeida Bazetta  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Lima  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 | RNP 061887931  
 Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA - CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obs: \*Considerada 01 por posto

QUANTIDADE TOTAL (un) 24,00

11.4	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	375,00	M
------	-------	--	--------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

0 DE APOIO Cabo 6mm² para fixação dos postes, conforme projeto 375,00

MINIPARQUE

COMPRIMENTO TOTAL (m) 375,00

11.5	11412	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM², 450/740V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	375,00	M
------	-------	--	--------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

0 DE APOIO Cabo PP 4x2,5mm² para fixação dos postes, conforme projeto 375,00

MINIPARQUE

COMPRIMENTO TOTAL (m) 375,00

11.6	18644	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 08/1KV 1X1X25+25MM²	25,00	M
------	-------	---	-------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

0 DE APOIO Cabo de alumínio multiplexado trifásico 25mm², conforme projeto 25,00

MINIPARQUE

COMPRIMENTO TOTAL (m) 25,00

11.7	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	375,00	M
------	-------	--	--------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

0 DE APOIO Eixodutos PEAD corrugado 2", p/ circuitos dos postes 375,00

MINIPARQUE

COMPRIMENTO TOTAL (m) 375,00

11.8	101632	RELE FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	48,00	UN
------	--------	---	-------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PFLS Nº: 10113  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

*Álmeida*  
**Álmeida**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

*Italo Samuel*  
**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL DE APOIO	Relé fotoelétrico (1 por luminária)	8,00
MINIPARQUE	Relé fotoelétrico (1 por luminária)	40,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 48,00

11.9	C4203	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	1,00	UN
------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO MINIPARQUE	Medição trifásica of posto of entrada de energia - Iluminação do Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

11.10	101538	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	1,00	UN
-------	--------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO MINIPARQUE	Armação secundária S1, of Isolador roldana	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 1,00

11.11	10809	CONECTOR CUNHA COM CAPA DE PROTEÇÃO - CLASSE DE TENSÃO 15KV - EM LIGA DE ALUMÍNIO PARA CONDUTORES ISOLADOS DE 70MM/35MM - 50MM/50MM	48,00	UN
-------	-------	---	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
LOCAL DE APOIO MINIPARQUE	Conector cunha com capa de proteção (capa gel), conforme projeto	48,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 48,00

12.0	DRENAGEM			
------	----------	--	--	--

12.1	C1437	GRELHA DE FERRO PICANALETAS	99,05	M2
------	-------	-----------------------------	-------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
LOCAL DE APOIO	Grelha metálica of piso, a ser assentada nas canaletas do Ponto de Apoio - Área de circulação/estacionamento	48,16		0,20		9,63
LOCAL DE APOIO	Grelha metálica of piso, a ser assentada nas canaletas do Ponto de Apoio - Alvenaria de contenção - trecho curvo e trecho reto	57,70		0,30		17,31

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
E.S. Nº 1034

*Almeida Messias de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 - RNP 061887931-E  
Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

DATA: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MINIPARQUE	Grelha metálica p/ piso, a ser assentada nas canaletas do Ponto de Apoio - Miniparque	240,36	0,30	72,11		
				ÁREA TOTAL (m²)		99,05
12.2	2003811	CANALETA DE CONCRETO - CAU 01 - SEÇÃO DE 20 X 20 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO		48,16	M	
LOCAL	DESCRIÇÃO			COMPRIMENTO (m)		
POUNTO DE APOIO	Canaleta em concreto para drenagem do estacionamento do Ponto de Apoio, conforme projeto			48,16		
				COMPRIMENTO TOTAL (m)		48,16
12.3	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA FLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		115,45	M	
LOCAL	DESCRIÇÃO			COMPRIMENTO (m)		
POUNTO DE APOIO	Tubo de PVC para condução de contribuição das canaletas do estacionamento do Ponto de Apoio ao Poço de visita 04 (PV4)			25,42		
MINIPARQUE	Tubo de PVC para condução de contribuição das canaletas que recebem dos barbacãs ao longo dos muros de contenção até o poço de visita (PV2)			90,03		
				COMPRIMENTO TOTAL (m)		115,45
12.4	C2601	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")		88,67	M	
LOCAL	DESCRIÇÃO			COMPRIMENTO (m)		
POUNTO DE APOIO	Tubo de PVC para condução de contribuição das valas de drenagem do estacionamento do Ponto de Apoio ao Poço de visita 04 (PV4)			31,90		
MINIPARQUE	Tubo de PVC para condução de contribuição das canaletas que recebem dos barbacãs ao longo dos muros de contenção até o poço de visita (PV2)			56,77		
				COMPRIMENTO TOTAL (m)		88,67
12.5	99292	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,8 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020		2,00	UN	
LOCAL	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Caixa de passagem para tubulação em PVC (contribuição das canaletas que recebem dos barbacãs) até o poço de visita (PV2)			2,00		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 P.L.S. Nº 1075  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Almeida Bazeza  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 06:887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

QUANTIDADE TOTAL (un)

2,00

12.8	C4882	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	888,00	UN
------	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	x	QUANTIDADE DE FILEIRAS (un)	=	QUANTIDADE PARCIAL (un)
ENÇÕES EM LOCO DE CONCRETO - PONTO DE APOIO	Barbacãs para drenagem de para alvenarias de contorno do Ponto de Apoio em bloco de concreto (contenção) - Rua Maria da Silva Brito (Trecho reto)	36,00		4,00		144,00
	Barbacãs para drenagem de alvenarias de contorno do Ponto de Apoio em bloco de concreto (contenção) - Rua Maria da Silva Brito (Trecho curvo)	22,00		3,00		66,00
	Barbacãs para drenagem da alvenaria de contenção abaixo do banco de concreto, a cada metro, no Miniparque	31,00		2,00		62,00
ENÇÕES EM LOCO DE CONCRETO - MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de alvenaria de contenção em bloco de concreto na rampa de acesso à Primeira Infância - Lado do Miniparque	27,00		2,00		54,00
	Barbacãs para drenagem de alvenaria de contenção em bloco de concreto na rampa de acesso aos bancos do 2º nível - Apenas o lado próximo à escada	15,00		1,00		15,00
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (esquina da Rua Maria da Silva Brito com a Rua S.D.O)	12,00		2,00		24,00
MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada no perímetro externo do Miniparque (Rua Maria da Silva Brito)	15,00		1,00		15,00
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada, após a Escada 4 e antes do acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	5,00		3,00		15,00
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada, após o acesso ao Miniparque, pela Rua S.D.O	14,00		3,00		42,00
ESCADA 4 MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de pedra do Miniparque	10,00		2,00		20,00
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de pedra do Miniparque	5,00		3,00		15,00
ESCADA 2 MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto, em formato semicircular (Por trás do Ponto de apoio, lado do Miniparque)	13,00		2,00		26,00
ESCADA 3 MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral EXTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,00		2,00		8,00
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Próxima a rampa, no interior do Miniparque)	4,00		2,00		8,00

\*Considerado 1  
barbacã cada metro

\*Considerado 1  
barbacã cada metro

\*Considerado 1  
barbacãs cada 2,0  
metros

\*Considerado 1  
barbacãs cada 2,0  
metros

\*Considerado 1  
barbacã cada metro

*KB*  
Kessia de Almeida Bazzera  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 1026  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAGE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LAS: SENFRA 028; SINAPI 01/2024, CRSE 12/2023; SICRO3

14 MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

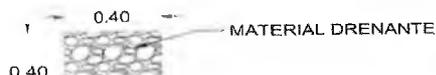
ESCALADA 1 MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada na lateral INTERNA da escada de concreto (Acesso ao Miniparque)	7,00	2,00	14,00	
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno EXTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	5,00	1,00	5,00	
CESSO À PRIMEIRA INFÂNCIA	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	3,00	1,00	3,00	
	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada no contorno INTERNO do acesso à Primeira Infância, no Miniparque	6,00	1,00	6,00	*Considerado 1 barbacãs cada 2,0 metros
PRIMEIRA INFÂNCIA	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada, em formato circular, no perímetro da área da Primeira Infância, no Miniparque	14,00	2,00	28,00	
MINIPARQUE	Barbacãs para drenagem de Alvenaria de contenção em pedra argamassada, próximo a escada 3, no Miniparque	6,00	2,00	12,00	
	Barbacãs para drenagem de Alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	1,00	2,00	2,00	
OS - 1º NÍVEL	Barbacãs para drenagem de Alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	34,00	2,00	68,00	
	Barbacãs para drenagem de Alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	22,00	2,00	44,00	
		12,00	3,00	36,00	
OS - 2º NÍVEL	Barbacãs para drenagem de Alvenarias de contenção em pedra argamassada, entre os bancos no Miniparque	3,00	3,00	9,00	*Considerado 1 barbacã cada metro
		2,00	3,00	6,00	
		7,00	2,00	14,00	
		7,00	2,00	14,00	
		2,00	3,00	6,00	
		4,00	1,00	4,00	
		7,00	2,00	14,00	
	Barbacãs para drenagem de Alvenarias de contenção em pedra argamassada, encosto dos bancos no Miniparque	11,00	5,00	55,00	
		5,00	3,00	15,00	
		4,00	2,00	8,00	
		3,00	1,00	3,00	

Obs: \*Os barbacãs serão executados em fileiras no tardo das alvenarias de contenção

QUANTIDADE TOTAL (un) 888,00

12,7	102865	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), CEGO, ENCHIMENTO DE BRITA. AF_07/2021	438,60	M
------	--------	---	--------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)
PONTO DE APOIO	Dreno subsuperficial longitudinal nas contenções em bloco de concreto	58,50
MINIPARQUE		99,26



*AKB*  
Aline Vessia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 1073  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
LÍNEA: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; CRSE 12/2023; SICRO3  
MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NIPARQUE Dreno superficial longitudinal nas contenções em pedra argamassada 278,90



COMPRIMENTO TOTAL (m) 436,68

12.8 102995 EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M. GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,8 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF\_08/2021 73,23 M

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)  
NIPARQUE Canaleta trapezoidal de crista p/ drenagem/proteção de talude, na parte superior (topo) dos muros de contenção do 2º nível 73,23

Obs: \*Canaletas na parte superior dos muros de contenção p/ receber contribuição do maciço (apenas nos muros no nível mais elevado)

COMPRIMENTO TOTAL (m) 73,23

12.9 2003813 CANALETA DE CONCRETO - CAU 03 - SEÇÃO 30 X 30 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO 298,06 M

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)  
ITO DE APOIO Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Muro curvo e muro reto Ponto de Apoio 57,70  
Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Perímetro externo do Miniparque 62,40  
Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Banco de concreto/Mirante 28,41  
Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Entre os bancos do 1º nível 40,16  
NIPARQUE Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Entre os bancos do 2º nível 35,42  
Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Nas duas rampas de acesso no interior do Miniparque 62,40  
Canaleta em concreto nos muros de contenção p/ receber contribuição de barbacãs - Escada 2 11,57

Obs: \*Canaletas no pé dos muros de contenção p/ receber contribuição dos barbacãs e conduzir até a BL

COMPRIMENTO TOTAL (m) 298,06

12.10 C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm 147,70 M

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)  
ITO DE APOIO Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 01 41,70  
MINIPARQUE Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 02 41,40  
Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 03 42,50  
Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 04 22,70

*AKB*  
Mônica Kássia de Almeida Bazzera  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretaria de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 010/007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº: 1057

A: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EREÇÃO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

ELAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

A: MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

		COMPRIMENTO TOTAL (m)		147,70				
12.11	101485	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020			95,27	T		
<b>LOCAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COMPRIMENTO (m)</b>	<b>x</b>	<b>PESO LINEAR (kg/m)</b>	<b>=</b>	<b>PESO (t)</b>		
ITO DE APOIO MINIPARQUE	Tubo de concreto para drenagem (04 trechos)	147,70		645,00		95,27		
		PESO TOTAL (t)		95,27				
12.12	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020			1286,15	TXKM		
<b>LOCAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PESO (t)</b>	<b>x</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>=</b>	<b>TxKM</b>		
ITO DE APOIO MINIPARQUE	Tubo de concreto para drenagem (04 trechos)	95,27		13,50		1286,15		
		PESO TOTAL (t)		1286,15				
12.13	C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL SIBETONEIRA PILASTRO			18,54	M3		
<b>LOCAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COMPRIMENTO (m)</b>	<b>x</b>	<b>LARGURA (m)</b>	<b>x</b>	<b>ESPESSURA (m)</b>	<b>=</b>	<b>VOLUME (m³)</b>
ITO DE APOIO MINIPARQUE	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 01	41,10		1,60		0,07		4,60
	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 02	41,40		1,60		0,07		4,64
	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 03	42,50		1,60		0,07		4,76
	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 04	22,70		1,60		0,07		2,54
		VOLUME TOTAL (m³)		18,54				
12.14	C2805	ESCORAMENTO DESCONTÍNUO COM PRANCHAS DE MADEIRA			238,28	M2		
<b>LOCAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COMPRIMENTO (m)</b>	<b>x</b>	<b>ALTURA MÉDIA (m)</b>	<b>=</b>	<b>ÁREA (m²)</b>		
ITO DE APOIO MINIPARQUE	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 01	41,10		1,67		68,64		
	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 02	41,40		1,50		61,89		
	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 03	42,50		1,52		64,39		
	Tubo de concreto para drenagem, conforme projeto - Trecho 04	22,70		1,91		43,36		
		ÁREA TOTAL (m²)		238,28				
12.15	97956	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETÂNGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020			2,00	UN		
<b>LOCAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE (un)</b>						

*Almeida Baretta*  
Almeida Baretta  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1019  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TO DE APOIO	Boca de lobo simples, no início do trecho 01, conforme projeto	1,00
MINIPARQUE	Boca de lobo simples, no trecho 04, conforme projeto	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 2,00

12.16	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	1,96	M2
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
TO DE APOIO	Boca de lobo simples, no início do trecho 01, conforme projeto	1,40	0,70	0,98
MINIPARQUE	Boca de lobo simples, no trecho 04, conforme projeto	1,40	0,70	0,98

ÁREA TOTAL (m²) 1,96

12.17	C4572	POÇO DE VISITA PRÉ-MOLDADO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS Ø 1,0 m E PROFUNDIDADE 2,0m	4,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Poços de visita para drenagem, 01 por trecho, conforme projeto	4,00
MINIPARQUE		

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

12.18	C4312	SOBRETAMPA EM FERRÓ FUNDIDO COM D=800mm	4,00	UN
-------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Poços de visita para drenagem, 01 por trecho, conforme projeto	4,00
MINIPARQUE		

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

13.0	URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS		
------	----------------------------	--	--

13.1	COMP03	BANCO COM ESCOSTO E ASSENTO DE RÉGUAS DE MADEIRA FIXADO EM ESTRUTURA METÁLICA	4,00	UN
------	--------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
TO DE APOIO	Bancos com assento e encosto em madeira fixados em estrutura metálica, conforme detalhamento do projeto	4,00

QUANTIDADE TOTAL (un) 4,00

*Alinne Kelsa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344556 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1090



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

LAS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; S/CRO3

MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.2	4819	GUARDA-CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, H=1,10M, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,75M (1 1/2"), 3 (TRES) TUBOS HORIZONTAIS INTERMEDIÁRIOS (1 1/2") E TUBO HORIZONTAL SUPERIOR (2")	161,23	M
------	------	---	--------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

NIPARQUE Guarda corpo metálico com barra horizontal superior (1,10m), 2 barras horizontais intermediárias (0,92m e 0,70m - ABNT) e barra inferior (0,30m), para escadas e acessos do Miniparque, conforme projeto

161,23

COMPRIMENTO TOTAL (m)

161,23

13.3	C3883	GUARDA CORPO DE MADEIRA E CORDA DE SISAL	86,46	M
------	-------	--	-------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

NIPARQUE Guarda corpo em madeira do Miniparque, conforme projeto

55,68

ITO DE APOIO Guarda corpo em madeira do Ponto de Apoio, conforme projeto

30,78

COMPRIMENTO TOTAL (m)

86,46

13.4	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	90,30	M2
------	--------	---	-------	----

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m) RAI0 (m) ÁREA (m²)

Pintura para guarda corpo metálico: barra horizontal superior - 2" (h=1,10m)

161,23

0,0205

20,76

NIPARQUE Pintura para guarda corpo metálico: barras horizontais Intermediárias - 1 1/2" (h=0,92, 0,70, 0,30m)

483,69

0,015375

46,70

Pintura para guarda corpo metálico: barras verticais - 1 1/2"

236,5

0,015375

22,84

Obs: \*Área lateral do cilindro= 2 PI R H

ÁREA TOTAL (m²)

90,30

13.5	10536	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE), FIBERGLASS, REF: CLPD1085 OU SIMILAR	8,00	UN
------	-------	--	------	----

LOCAL DESCRIÇÃO QUANTIDADE (un)

NIPARQUE Lixeiras em fibra de vidro, conforme projeto

8,00

QUANTIDADE TOTAL (un)

8,00

13.6	COMP16	PÓRTICO EM EUCALIPTO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (M)	47,60	M
------	--------	--	-------	---

LOCAL DESCRIÇÃO COMPRIMENTO (m)

NIPARQUE Pórtico 01, conforme projeto

17,20

Pórtico 02, conforme projeto

18,90

Pórtico 03, conforme projeto

11,50

*Alinne Kássia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS. Nº: 1047



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

COMPRIMENTO TOTAL (m)	47,80
-----------------------	-------

13.7	COMP24	BANCO DE MADEIRA SI ENCOSTO E C/ ASSENTO FIXADO EM ESTRUTURA METÁLICA, CHAPA DE AÇO 10MM - UN	5,00	UN
------	--------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
NIPARQUE	Bancos em madeira e estrutura metálica ao longo do Miniparque	5,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	5,00
-----------------------	------

14.0	PLAYGROUND / ACADEMIA AO AR LIVRE			
------	-----------------------------------	--	--	--

14.1	103195	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARÁ ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021	1,00	UN
------	--------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
NIPARQUE	Placa orientativa de exercícios p/ academia ao ar livre	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.2	7185	ESCORREGADEIRA EM MADEIRA C/ 2,50M DE PISTA (SERGIPARK OU SIMILAR)	1,00	UN
------	------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
NIPARQUE	Escorregador de madeira p/ Playground - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.3	13086	BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA, MODELO M119, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR	1,00	UN
------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
NIPARQUE	Gangorra dupla p/ Playground - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.4	13082	BRINQUEDO - BALANÇO DUPLO, MODELO M117, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR	2,00	UN
------	-------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
NIPARQUE	Balanço duplo p/ Playground - Miniparque	2,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00
-----------------------	------

14.5	11098	BRINQUEDO - PLAY AVENTURA, MODELO M-205, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1,00	UN
------	-------	---	------	----

*AKB*  
Aline Kássia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 1



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE  
 PLANOS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
 DATA: MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Casa forte p/ Playground - Miniparque	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
14.6	COMP08	TRAVE DE EQUILÍBRIO EM EUCALIPTO - BRINQUEDO	8,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Trave de equilíbrio p/ Playground	8,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	8,00
14.7	COMP09	PONTO DE EQUILÍBRIO EM EUCALIPTO (PAR, H=45 E 30CM) - BRINQUEDO	16,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Ponto de equilíbrio p/ Playground (par) - Miniparque	16,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	16,00
14.8	COMP10	PULA E SALTA ALTERNADO EM EUCALIPTO - BRINQUEDO	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Pula e salta alternad p/ Playground (par) - Miniparque	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
14.9	COMP11	BARRA PARALELA EM EUCALIPTO E BARRA METÁLICA - EQUIPAMENTO	2,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Abdominais p/ academia ao ar livre - Miniparque	2,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00
14.10	COMP12	TREPA ESCALA EM EUCALIPTO - BRINQUEDO	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
MINIPARQUE	Trepa escala p/ Playground - Miniparque	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
14.11	COMP13	BARRA FIXA E ESCADA HORIZONTAL EM EUCALIPTO E BARRAS METÁLICAS - EQUIPAMENTO	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº. 14.425

*AKB*  
Alinecê Pessoa de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 3445881 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

REÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**M E M Ó R I A D E C Á L C U L O**

MINIPARQUE Barra fixa e escada horizontal p/ academia ao ar livre - Miniparque 1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.12	COMP14	ESCALADA TRIPLA EM EUCALIPTO, BARRAS METÁLICAS E CORDA - EQUIPAMENTO	1,00	UN
-------	--------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
MINIPARQUE	Escalada tripla p/ academia ao ar livre - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.13	COMP15	ESCALADA DE CORDA EM EUCALIPTO - BRINQUEDO	1,00	UN
-------	--------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
MINIPARQUE	Escalada de corda p/ Playground - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.14	COMP17	ESCORREGA DE SOLO EM PRANCHA LISA DE MADEIRA	1,00	UN
-------	--------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
MINIPARQUE	Escorregador de solo a ser instalado nos taludes existentes, conforme projeto - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.15	COMP18	ESCALADA DE SOLO EM PRANCHA DE MADEIRA E MINIDGRAUS DE EUCALIPTO - TIPO 1	1,00	UN
-------	--------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
MINIPARQUE	Escalada de solo, com minidegraus, a ser instalado nos taludes existentes, conforme projeto - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.16	COMP19	ESCALADA DE SOLO EM PRANCHA DE MADEIRA E DEGRAUS DE EUCALIPTO - TIPO 2	1,00	UN
-------	--------	--	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
MINIPARQUE	Escalada de solo, com degraus, a ser instalado nos taludes existentes, conforme projeto - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

*Almeida de Almeida Baretta*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREVICE 344559 / RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 PLS Nº: 2024/11



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
IÉÇO: PONTA DA SERRA, CRATOICE  
AS: SEINFRA 026; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3  
MARÇO/24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.17	COMP20	BOSQUE DE TRONCO EM EUCALIPTO - BRINQUEDO	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
INIPARQUE	Escalada de solo, com degraus, a ser instalado nos taludes existentes, conforme projeto - Miniparque	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
14.18	COMP21	ESCORREGADOR DUPLO DE SOLO COM PISO DE CONCRETO REVESTIDO COM GRANILITE (M)	21,07	M
LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)		
INIPARQUE	Escalada de solo, com degraus, a ser instalado nos taludes existentes, conforme projeto - Miniparque	21,07		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	21,07
14.19	COMP23	MULTIÇÃO EM EUCALIPTO E BARRAS METÁLICAS - EQUIPAMENTO	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
INIPARQUE	Escalada de solo, com degraus, a ser instalado nos taludes existentes, conforme projeto - Miniparque	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
14.20	9170	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - PRANCHA ABDOMINAL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" E PRANCHAÓ EM MADEIRA, REF. SERGIPARK OU SIMILAR	2,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
INIPARQUE	Prancha abdominal p/ academia ao ar livre - Miniparque	2,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	2,00
14.21	COMP26	TÚNEL C/ 3 MANILHAS DE CONCRETO E PINTURA - BRINQUEDO	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
INIPARQUE	Túnel duplo p/ Playground - Miniparque	1,00		
			QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
14.22	COT1	PLAYGROUND INFANTIL 3 EM 1 - ESCORREGADOR, BALANÇO E BASQUETE	1,00	UN
LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)		
INIPARQUE	Brinquedo para a Primeira Infância - Miniparque	1,00		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
P.L.S. Nº 10/24

*Almeida*  
**Almeida de Almeida Bezetta**  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EÇO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

AS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

MARÇO/24

MEMORIA DE CÁLCULO

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº: 1044  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*AB*  
Aline Késia de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

CO: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

S: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICR03

IARÇOI24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.23	C012	TÚNEL INFANTIL CENTOPEIA	1,00	UN
------	------	--------------------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
PARQUE	Brinquedo para a Primeira Infância - Miniparque	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

14.24	C013	GANGORRA INFANTIL JACARÉ	3,00	UN
-------	------	--------------------------	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
PARQUE	Brinquedo para a Primeira Infância - Miniparque	3,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	3,00
-----------------------	------

15.0	PAISAGISMO			
------	------------	--	--	--

15.1	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL, C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	278,00	UN
------	-------	---	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	DIÂMETRO (m)	ALTURA (m)
PUNTO DE APOIO	Arbusto ornamental, planta tipo clorófito, a ser instalada na alvenaria de bloco de concreto de delimitação do Ponto de Apoio	14,00		
	Vegetação arbustiva - Pleomele (Dracaena variegata)	45,00	1,20	1,20
	Vegetação arbustiva - Iris-da-praia (Neomarica candida)	115,00	0,90	0,50
PARQUE	Vegetação arbustiva - Bromélias-Porto-seguro (Aechmea blanchetiana)	68,00	0,90	3,50
	Vegetação arbustiva - Coqueiro de vênus (Cordyline frutescens)	27,00	1,00	1,20
	Vegetação arbustiva - Orquídea-barru (Arundina graminifolia)	9,00	0,50	1,20

QUANTIDADE TOTAL (un)	278,00
-----------------------	--------

15.2	C1452	HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL	413,62	M2
------	-------	--------------------------------	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
LOCAL	Forração - Pingo-de-curó (Duranta erecta aurea)	138,10
PARQUE	Forração em lora mini-vermelha (F.B.)	7,32
	Forração em cana-da-Índia (F.C.)	143,54
	Forração em trapoelaba-roxa (F.D.)	123,66

ÁREA TOTAL (m²)	413,62
-----------------	--------

15.3	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	1307,631	M2
------	--------	---	----------	----

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 F.S. Nº. 104 X  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 / RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

LOCAL: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

PROJETO: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

PARQUE/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
PARQUE	Forração em grama esmeralda (F.A.) - paisagismo	1091,8
	Forração em grama esmeralda (F.A.) - taludes	215,83

ÁREA TOTAL (m²) | 1307,63

15.4	08510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_#5/2018	4,00	UN
------	-------	---	------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	DIÂMETRO (m)	ALTURA (m)
PARQUE	Jasmim manga (Pluméria rubra)	4,00	1,00	1,20

QUANTIDADE TOTAL (un) | 4,00

15.5	C3061	ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO	111,00	UN
------	-------	-------------------------	--------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)	DIÂMETRO (m)	ALTURA (m)
	Pala de vaca (Bauhinia forficata)	7,00	7,00	6,20
	Ipê-de-jardim (Tecoma stans)	12,00	3,00	4,20
	Flamboyan vermelho (Delonix regia)	1,00	12,00	15,00
	Primavera vermelha (Bougainvillea spectabilis)	23,00	2,00	2,20
	Quaresmeira (Tibouchina granulosa)	4,00	10,00	8,20
	Ipê Rosa (Handroanthus heptaphyllus)	1,00	10,00	12,00
	Ipê Amarelo (Handroanthus albus)	1,00	10,00	12,00
	Ipê Roxo (Handroanthus impeliginosus)	1,00	10,00	12,00
	Jambo (Syzygium jambos)	2,00	10,00	12,00
	Hibiscus Rosa (Sinensis L.)	4,00	2,00	3,00
	Manacá da serra (Tibouchina mutabilis)	1,00	10,00	12,00
	Palmeira Fenix (Phoenix Roebelenii)	24,00	2,50	3,00
	Rabo de raposa (Wodyella bifurcata)	13,00	4,00	12,00
	Buriti-do-brejo (Mauritia flexuosa)	17,00	3,00	12,00

QUANTIDADE TOTAL (un) | 111,00

15.6	11115	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=13 A 16CM	9,76	M
------	-------	--	------	---

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE (un)	COMPRIMENTO TOTAL (m)
PARQUE	Peças de eucalipto para paisagismo na área do Miniparque, conforme projeto	2,44	4,00	9,76

COMPRIMENTO TOTAL (m) | 9,76

15.7	COMP25	JARDIM ALAGADO COM CANTEIRO - M2	58,20	M2
------	--------	----------------------------------	-------	----

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº: 1094  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

*AKB*  
**Almeida Bessa de Almeida Bezerra**  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA-CE 342575

*Italo Samuel*  
**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-1  
 Portaria 01070072024-GP

CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO DISTRITO DE PONTA DA SERRA LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

EQ: PONTA DA SERRA, CRATO/CE

NS: SEINFRA 028; SINAPI 01/2024; ORSE 12/2023; SICRO3

MARÇO/24

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

LOCAL	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	x	QUANTIDADE (un)	=	ÁREA TOTAL (m²)
MINIPARQUE	Canteiros alagados do Miniparque, conforme projeto	11,84		5,00		58,20

ÁREA TOTAL (m²)	58,20
-----------------	-------

**16.0 SERVIÇOS FINAIS**

16.1	C1625	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS				2972,58	M2
------	-------	----------------------------------	--	--	--	---------	----

LOCAL	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	x	LARGURA (m)	=	ÁREA (m²)
MINIPARQUE	Área total da Plataforma do Ponto de Apoio	25,84		4,80		124,03
E	Áreas do piso do estacionamento do Ponto de Apoio e do Miniparque	-		-		2848,55

ÁREA TOTAL (m²)	2972,58
-----------------	---------

16.2	COMP02	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA				1,00	UN
------	--------	------------------------------	--	--	--	------	----

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (un)
Placa de inauguração da obra	1,00

QUANTIDADE TOTAL (un)	1,00
-----------------------	------

**OBSERVAÇÕES:**

\*Orçamento elaborado com base no projeto arquitetônico existente.

\*Os cálculos realizados para obtenção das dimensões das fundações e muros de contenção do tipo gravidade foram baseadas exclusivamente em fórmulas genéricas da literatura, considerando as dimensões do projeto arquitetônico e a existência de solos com boa capacidade de suporte, devendo ser reanalisados caso o solo encontrado "in loco" não seja adequado.

\*Os elementos de drenagem adotados para os muros (barbacãs, drenos e canalatas) são soluções básicas, devendo ser implementados de soluções adicionais, caso observada necessidade no local, visto não haver projeto de estrutura/drenagem específico para os muros de contenção.

\*Os cálculos de movimento de terra foram elaborados a partir do comparativo entre as seções topográficas geradas e os níveis de projeto previstos nos cortes arquitetônicos, a fim de obter o volume aproximado de corte, aterro e compensação, pelo método das seções.

**CONSIDERAÇÕES:**

\*Bancos 2º nível = Nível mais alto / Bancos 1º nível = Nível mais baixo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1076  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

*Assinatura*  
Assinatura de Alcides BOZETTA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 / RNP 06188793  
Portaria 0107007/2021



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1050

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**MEMORIAL DESCRITIVO**



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO RECREATIVO E PONTO DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO**

**LOCAL: DISTRITO DE PONTA DA SERRA**

**MUNICÍPIO: Crato – Ceará**

### 1.0 OBJETO:

Este Projeto Básico diz respeito ao serviço de um Complexo Recreativo com Ponto de Apoio ao transporte alternativo, no Distrito de Ponta da Serra, no município do Crato – CE.

### 2.0 EXECUÇÃO DA OBRA:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto fornecido.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser obrigatoriamente de primeira qualidade.

O construtor deverá exigir o fornecimento de todos os detalhes e especificações referente a obra, pois será obrigado a executá-los, não podendo, para não cumprir esta determinação, alegar seu desconhecimento. Compete ainda ao construtor a verificação “in loco”, antes da carta contrato, de condições tais como: local da obra, acesso ao local, etc.

Para que todos e quaisquer “similares” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO, por escrito, sobre seu uso e se houver aprovação, esta será dada por escrito também.

Qualquer discrepância entre este documento, quantitativo, projetos, especificações e contratos, será resolvida pela FISCALIZAÇÃO.

### 3.0 DESPESAS:

Todas as despesas referentes aos serviços, mão-de-obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou privado, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficam a cargo do construtor, bem como prêmios de seguros quaisquer.

### 4.0 FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização da obra ficará a cargo de técnico legalmente habilitado indicado pela CONTRATANTE, tendo a FISCAL o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização.

*Almeida*  
*Almeida Bexerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços deverão ter prévio conhecimento e approve da fiscalização em comum acordo com a administração. Os preços unitários desses serviços 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 pelo FISCALIZAÇÃO.

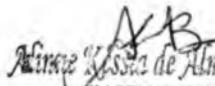
4.4 Os serviços acrescidos serão pagos pelo valor previamente aprovado, após sua efetiva execução e recebimento pelo contratante, enquanto que os suprimentos serão descontados do valor global, quando do fechamento final das verbas do contrato.

#### 5.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A administração do canteiro e a direção geral da execução da obra ficarão a cargo de engenheiro da contratada em regime de visitas à obra. Deverá ser auxiliado por um mestre global, mantido em regime de tempo integral.

#### 6.0 INSTALAÇÃO DA OBRA:

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

  
Alencar Lisboa de Almeida Bazeira  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

## PROJETO BÁSICO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO NA PONTA DA SERRA**  
**LOCAL: DISTRITO DE PONTA DA SERRA**  
**MUNICÍPIO: Crato – Ceará**

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Os serviços preliminares corresponderão às atividades de identificação e delimitação da obra, limpeza do local, instalação do canteiro de obras, instalação das utilidades provisórias e locação da obra. Todos os serviços relacionados à preparação da área a ser construída deverão ser executados, rigorosamente, conforme projetos e especificações.

Engloba os seguintes itens:

#### 1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA:

Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões 3,00m x 2,00m. Deverá ser executada conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A placa deverá ser instalada previamente ao início das atividades, contendo os dados da obra, o prazo de entrega, os responsáveis técnicos e demais informações julgadas relevantes pela CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

#### 1.2. TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 MM E ALTURA DE 2 M:

O tapume será utilizado para isolar o local alvo da construção, evitando a entrada de pessoas não autorizadas e dando segurança à população. Deverá ser instalado em no perímetro externo da área, cercando as laterais do terreno em que não há edificações existentes.

Será executado mediante corte do comprimento necessário das peças. Com uso de cavadeira, será feita a escavação no local de inserção dos pontaletes. Os pontaletes serão inseridos no solo, verificando-se o nível durante o procedimento. No solo, será feito o

*Almeida Bexerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE/304375

chumbamento, com concreto, dos pontaletes. Posteriormente, são colocadas as chapas metálicas em aço galvanizado para o fechamento.

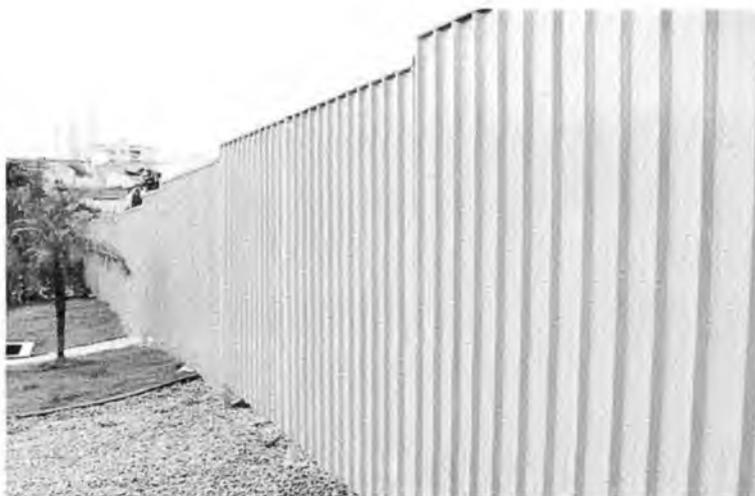


Figura 1: Tapume em chapa de aço galvanizado

### 1.3. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO:

A ligação provisória de água cabe à contratada, que deverá obedecer às prescrições e exigências da concessionária local. Os reservatórios de água deverão ser de fibrocimento, com tampa, e dimensionados com capacidade para atender a todos os pontos previstos no canteiro de obras, sem interrupção do fornecimento.

Deverão ser observadas as recomendações da NBR 7678/1983 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção, no que diz respeito ao item “Limpeza e Higiene”.

### 1.4. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA:

A instalação provisória de energia elétrica cabe à contratada, que deverá obedecer às prescrições e exigências da concessionária local.

Todas as fiações, bem como a rede de iluminação, deverão estar fixadas com segurança, de modo a facilitar o acesso ao canteiro de obras. Todos os quadros de distribuição, se metálicos, deverão ser ligados à terra. Os equipamentos deverão ser conectados em terminal específico para a ligação terra.

*Almeida*  
Almeida de Almeida  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Deverão ser levados em conta todos os pontos de força, equipamentos a serem utilizados e áreas a serem iluminadas para o cálculo da potência total instalada.

#### 1.5. BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1:

O barracão deverá servir de apoio para escritório. Será executado com barrotes e pontaletes de madeira, aparelhado; piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias. Após a conclusão dos serviços, a contratada se responsabilizará pela retirada do barracão e destinação final de todos os entulhos provenientes da remoção. As instalações provisórias deverão ser executadas atendendo condicionantes da NR 18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção.

#### 1.6. RETIRADA DE ÁRVORES:

Será prevista a retirada de árvores existentes no passeio da área de intervenção e no interior do terreno, conforme indicado em projeto e orçamento.

#### 1.7. RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA:

Deverão ser retiradas os meios-fios, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados. Os meios-fios deverão ser limpos, transportados e armazenado em local determinado segundo projeto.

#### 1.8. REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF\_05/2018:

Com uso da retroescavadeira sobre rodas com carregadeira será feita a remoção (destocamento) das raízes de árvores com tronco entre 0,20 e 0,40 m de diâmetro. Considerou-se que os troncos a serem destocados possuem até 0,80 m de altura acima do solo.

#### 1.9. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_05/2018:

*Alcides Lessa de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Liani  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344556 | RNP 061887931  
010-3072021-68



Será realizada utilizando maquinário específico, e refere-se ao desmatamento, destocamento e roçagem de pequenas árvores, de modo a permitir a completa visualização dos acidentes do terreno, para início da construção. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

**1.10. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2):**

Deverá ser global, com o uso de topografia. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tomarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra. Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

  
Alina Maria de Almeida Bezerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**1.11. LOCAÇÃO DA OBRA- EXECUÇÃO DE GABARITO:**

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico. A contratada assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Serão utilizadas as cotas e referências fornecidas pela contratada, mediante projeto.

Deverão ser realizados por topógrafo os seguintes serviços: Locação da obra; locação de elementos estruturais; locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas; implantação de marcos topográficos; transporte de cotas por nivelamento geométrico; levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;

verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível; quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

As atividades que envolvem terraplenagem, como cortes, aterros, escavações de valas e conformação/regularização do terreno, deverão ser realizadas, conforme normas e especificações técnicas vigentes.

Deverão ser obedecidos os níveis especificados em projeto.

Deverão ser observadas as diretrizes constantes nas normas e especificações de serviço do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

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

Engloba os seguintes itens:

### 2.1. ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. AÉ 2.00M:

Consiste nos serviços de escavação mecanizada de solo com profundidade até 2,00m que sejam necessários para a execução do nivelamento do terreno, a fim de atingir o greide previsto em projeto. O item será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

### 2.2. REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA:

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas.

O reaterro será executado nas aberturas de valas para passagem de tubulação e elementos de fundação.

Não será aproveitado como reaterro o material escavado de vala cujo solo seja de 2a categoria parcial e rocha. Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais apropriados, a critério da fiscalização.

*Assinada* *Ressia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342573

### 2.3.ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.):

Os aterros são setores de terraplenagem cuja implantação requer depósito de materiais terrosos, provenientes dos cortes, construídos até os níveis previstos no projeto arquitetônico.

As operações de aterro deverão ocorrer nas áreas em que há necessidade de regularização do terreno. As operações de aterro e compactação devem seguir as especificações de serviço do DNIT.

O material para aterro, produzido na obra a partir dos serviços de escavação, será utilizado como compensação, desde que atenda aos requisitos mínimos de qualidade previstos nas especificações de serviço do DNIT. Não poderá ser constituído de matéria orgânica, deverá ser executado em camadas de 20 cm, com utilização de compactadores vibratórios, obedecendo grau de compactação de 95% do Proctor Normal, conforme previsto em norma.

### 2.4.REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO:

Executar a operação de modo a garantir a correta liga entre uma camada recentemente compactada e a camada subjacente, compactada anteriormente. Durante a compactação deve-se evitar a compactação de "impurezas" junto com o solo, como matéria orgânica, entulho etc.

A espessura de material lançado para compactação e o número de passadas do compactador devem ser definidas de maneira a se atingir a umidade ótima e grau de compactação do aterro, conforme definido pelo engenheiro responsável. Os materiais de granulometria fina, como as argilas e alguns solos residuais com porcentagem de finos acima de 50%, deverão ser compactados por rolos pé de carneiro ou rolos pneumáticos. Já os solos de granulometria mais grosseira, como as areias ou os solos residuais com porcentagem de areia superior a 50%, deverão ser compactados por meio de rolos vibratórios.

A operação deverá ser executada atendendo aos níveis definidos em projeto, em todas as áreas de passeio, conforme indicado nas peças técnicas.

*AKB*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 342575

## 2.5.ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021:

Os serviços de escavação de valas serão levantados pelo volume geométrico da vala, em metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Refere-se à escavação de valas para passagem de tubulação e assentamento de meios-fios.

O fundo das cavas deverá ser regularizado e adensado, devendo haver escoramento desta quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água de chuva, impedindo os serviços. O nível do lençol freático deverá ser rebaixado caso o nível das fundações diretas seja inferior.

## 2.6.ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M:

Os serviços de escavação manual em campo aberto serão realizados para escavação de elementos de drenagem, tais como poços de visita e bocas de lobo, previstos no projeto de drenagem.

Quando a resistência do terreno for inferior à tensão admissível do solo prevista em projeto, deverá ser incorporada adequada solução para apoio da estrutura, como substituição de parte do material do terreno por material de maior resistência, apoio sobre estacas, ou outros.

## 2.7.CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE:

Após os serviços de escavação, será executado a carga mecanizada com escavadeira referente ao material proveniente das escavações em caminhão basculante, destinado a bota fora e à compensação.

Executar o carregamento do material utilizando as fermentas adequadas. Não exceder a carga máxima do caminhão.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra ~~atropelamentos~~ *Atropelamentos* aos *Almeida Calzetta* operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR *ENGENHEIRA CIVIL* 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. *CREA-CE 342575/B*  
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**2.8. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM:**

Após a carga do material proveniente das escavações no caminhão basculante, este terá sua caçamba coberta por uma lona plástica e presa para que se evite tombamento de matérias no decorrer do percurso. O destino final do material deverá ser em local apropriado, aterro licenciado e legalizado.

**2.9. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM:**

Será realizado em caminhão basculante do local de escavação até o trecho da obra em que será aproveitado em uma distância de até 0,5 Km. Sendo feito a descarga nos locais indicados em projeto e/ou pela fiscalização.

**2.10. REGULARIZAÇÃO DE TALUDES.**

Os taludes que se apoiam nos muros ou muretas de contenção deverão ter sua angulação previamente reconfigurada, por meio de moto niveladora, de modo que se mantenham estáveis. Serão posteriormente revestidos com forração vegetal, conforme indicado em projeto.

**3. ESTRUTURA E CONTENÇÕES**

**3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª. CAT. PROF. ATÉ 1.50m:**

A escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,50m refere-se às aberturas no solo para os elementos de fundação das estruturas.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos. A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

*Alina Késia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

**3.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR**

TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021:

A escavação do solo e a retirada do material devem ser executadas mecanicamente, utilizando-se escadeira hidráulica, e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Refere-se à escavação para tubulação de drenagem e sistema fossa-sumidouro.

Quando necessário, os locais a serem escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As áreas deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes. As escavações deverão ser realizadas segundo a linha de eixo, respeitando o alinhamento e cotas indicados no projeto e/ou determinações da Fiscalização. Visto que as obras são usualmente localizadas em áreas de passagem pública, deverão ser observados os aspectos de segurança dos transeuntes e veículos. Os locais de trabalho deverão ser sinalizados, de modo a preservar a integridade tanto do público em geral, como dos operários e equipamentos utilizados.

Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total obstrução da passagem de pedestres e/ou veículos. Deverão ser seguidas as orientações da Fiscalização para escoramento e/ou remanejamento das interferências localizadas. Normas a serem observadas: NBR ISO 713S - Máquinas rodoviárias - Escavadeiras hidráulicas NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto.

### 3.3.LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO:

O concreto deverá ter um fck = 15Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação.

O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias. Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

*Alina Kássia de Almeida Bezerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade

Deverá ser executado como preparo de superfície para as fundações.

### 3.4. CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO:

O concreto para as lajes de assento dos bancos no Miniparque terá fck de 15Mpa, com agregado adquirido. Deverá ser dosado experimentalmente conforme o que preceitua a NBR 6118. A dosagem experimental poderá ser feita por meio de qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade, considerando a trabalhabilidade desejada.

### 3.5. CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO:

O concreto para os elementos estruturais do Miniparque o do Ponto de Apoio terá fck de 25Mpa, com agregado adquirido. Deverá ser dosado experimentalmente conforme o que preceitua a NBR 6118. A resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais.

O concreto será confeccionado na obra preparado em betoneiras elétricas, com controle tecnológico. O transporte e lançamento deverão ser de modo a evitar a segregação e/ou exsudação dos materiais. Será efetuada vibração mecânica, evitando-se pancadas nas formas. Deverá ser dada especial atenção às juntas de concretagem e de dilatação.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural será precedida de conferência da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump test).

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto e suas especificações, bem com o às normas técnicas da ABNT que regem o assunto, isto é, NBR 6118, NBR 12655, NBR 6120, NBR 7480 e demais aplicáveis.

### 3.6. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO:

O lançamento do concreto, bem como o seu preparo deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

  
ANDRÉ ASSIS DE ALMEIDA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade. O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação.

No caso de concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados. O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.

O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**3.7. ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF\_01/2020\_PA:**

As estacas escavadas serão executadas conforme projeto estrutural na área do Ponto de Apoio. Será utilizado concreto usinado bombeado, de alta plasticidade, com agregado de diâmetro de 9,5 mm a 25 mm, classe C25 (fck = 25 MPa), consumo mínimo de cimento = 280 kg/m<sup>3</sup>, slump test = 130 +/

*Almeida*  
Almeida  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
CREA-CE 34257/B  
+7



-20 MM, fator  $a/c < 0,6$ . Para a escavação será empregada perfuratriz hidráulica sobre caminhão para perfuração do solo, com trado curto acoplado e mesa rotativa.

Para a execução deverão ser locadas as estacas com piquetes. Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível com as características acima especificadas. Perfurar até a profundidade prevista no projeto, confirmada pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz. Lançar o concreto direto do caminhão betoneira, com auxílio de um funil até um diâmetro acima da cota de arrasamento. Com a armação pronta (cortada), posicionar no furo manualmente.

Deverão ser obedecidas as recomendações do projeto estrutural e as prescrições das normas associadas vigentes.

### 3.8.FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X:

As formas deverão ser usadas para a execução da concretagem dos elementos estruturais e dos muros de contenção em pedra argamassada.

Deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada. As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas. As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida para evitar flambagem. Deverão

*AKB*  
Alineza Assis de Almeida  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575



ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas.

As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto. Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) próximas ao fundo, e a intervalos suficientes nas faces das formas de pilares, e paredes e em outros locais, se necessário, para permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como para reduzir a altura de queda livre de lançamento de concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação ( $E_c$ ) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade. Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: Faces laterais: 3 dias Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias. Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

### 3.9.ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm:

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Deverão ser conferidos pela fiscalização após colocação nas formas, verificando-se, nesta fase, se itens como quantidade de barras, tipo de aço, dobramento, bitolas, posição nas formas e cobrimento atendem ao disposto em projeto.

O aço deverá obedecer aos preceitos da ABNT/NBR 7480 e as condições de emprego conforme as determinações da ABNT/NBR 6118. Os elementos de infra e supraestrutura serão executados com aço CA-60, com bitolas 4,2mm, 5,0mm e 6,3mm, conforme indicado em projeto.

*Anne Lúcia de Almeida Barreto*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 242575

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 34459 RNP 061887931-5

**3.10. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm:**

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Deverão ser conferidos pela fiscalização após colocação nas formas, verificando-se, nesta fase, se itens como quantidade de barras, tipo de aço, dobramento, bitolas, posição nas formas e cobrimento atendem ao disposto em projeto.

O aço deverá obedecer aos preceitos da ABNT/NBR 7480 e as condições de emprego conforme as determinações da ABNT/NBR 6118. Os elementos de infra e supraestrutura serão executados com aço CA-50, com bitolas 8,0mm e 10,0mm, conforme indicado em projeto.

**3.11. ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm:**

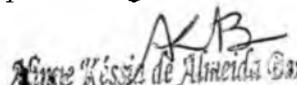
A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Deverão ser conferidos pela fiscalização após colocação nas formas, verificando-se, nesta fase, se itens como quantidade de barras, tipo de aço, dobramento, bitolas, posição nas formas e cobrimento atendem ao disposto em projeto.

O aço deverá obedecer aos preceitos da ABNT/NBR 7480 e as condições de emprego conforme as determinações da ABNT/NBR 6118. Os elementos de infra e supraestrutura serão executados com aço CA-50, com bitola 12,5mm, conforme indicado em projeto.

**3.12. IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO  
2kg/m<sup>2</sup>:**

Deverá ser executada nas faces das vigas de travamento dos elementos de fundações, conforme indicado em projeto.

Os elementos a impermeabilizar deverão ter a superfície totalmente limpa e seca. A impermeabilização constará da pintura contínua de hidra asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior. As camadas deverão obedecer a um consumo mínimo de 2kg/m<sup>2</sup>, e cada camada somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior.

  
Alina Kissia de Almeida Gaxerra  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

  
Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

**3.13. ESTRUTURA DE COBERTURA METÁLICA COM PERFIS COM CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

Deverá ser executada em perfis de aço laminado e dobrado, e chapas metálicas, com conexões parafusadas, conforme quantidades e especificações previstas no projeto estrutural. A estrutura deverá receber pintura pulverizada como acabamento.

**3.14. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF\_11/2020\_PA:**

Deverá ser executada para apoio do reservatório, acima dos banheiros e quiosque do Ponto de Apoio. A laje pré-moldada será composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m<sup>2</sup>. As escoras serão em madeira serrada tipo pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem. A concretagem da laje será executada, com fck=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m<sup>2</sup>. A armação de laje, considerada como uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizará aço CA60 de 4,2 mm.

Para a execução, deverão ser posicionadas as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes. O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes. Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas. Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas. As vigotas devem manter apoio

*AB*  
Assis de Almeida Correia  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanco nunca menor do que 5cm. Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem.

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas. Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais. Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto. Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável. Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

**3.15. ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF\_11/2020\_PA:**

Refere-se às escadas existentes no Miniparque, conforme indicado em projeto. Serão em concreto armado,  $f_{ck}=20\text{Mpa}$ ; formas em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações; armaduras consideradas para uma estrutura convencional de concreto armado, com aço CA-60 com bitola de 5,0mm e CA-50 com bitola de 10,0 e 12,5mm.

A execução será iniciada com o posicionamento das escoras de madeira e eventuais travamentos das plataformas intermediária e final, apoiando os respectivos painéis sobre as escoras. Após os convenientes travamentos das escoras das plataformas, posicionar as escoras das extremidades do primeiro lance da escada e apoiar o respectivo painel, fixando suas extremidades na laje de piso e na fôrma da plataforma intermediária. Distribuir as demais escoras de madeira do primeiro lance, consolidando-as com o conjunto de escoras da plataforma intermediária. Repetir a operação para o segundo lance de escada, apoiando-o na fôrma da plataforma intermediária e na fôrma da laje ou viga

*Assinatura*  
*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

superior. Fixar as laterais nas fôrmas dos lances. Conferir o nível do assoalho das plataformas e dos lances, fazendo os ajustes por meio de cunhas posicionadas sob as escoras.

Conferir todas as medidas antes de proceder com a colocação das armaduras (espessura das lajes correspondentes aos lances e às plataformas, altura dos degraus, ângulo das fôrmas dos espelhos com as laterais, etc.). Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma (molde). Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo necessário. Posicionar as armaduras na fôrma e fixá-las de modo que não apresentem risco de deslocamento durante a concretagem. Após o posicionamento da armadura e dos espaçadores, pregar nas laterais as estruturas dos espelhos.

Conferir cotas, declividades, esquadro e alinhamento do topo dos espelhos, fixar um ou dois sarrafos intermediários sobre todos os espelhos, para garantir seu posicionamento/contraventamento. Concretar com bomba, adensar e sarrafejar. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo e somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desforma, empenamento.

**3.16. CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF\_05/2021:**

Concreto referente às fundações das alvenarias de contenção em pedra argamassada (muros de gravidade) dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros. Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) deverá ser utilizada como agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211.

Para o cálculo das larguras de base inferior da fundação foi considerada a fórmula da literatura:  $b+2t$ , onde  $b$  é a base inferior da alvenaria, e  $t$  é o alargamento lateral da fundação,  $t=1/6h$ , e  $h$ =altura. Para a altura “d” da fundação considerou-se  $1/3$  da altura total do muro.

*Italo Samuel Gonçalves Duarte*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 044575

Italo Samuel Gonçalves Duarte  
Secretário de Infraestrutura  
CRFA/CE-324159 RNP 05188701



Figura 2: Detalhe genérico de muro de contenção do tipo gravidade

Quanto ao procedimento executivo, após verificação da trabalhabilidade do concreto  $f_{ck} = 15$  MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha. Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra. Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração. Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

Deverão ser observadas as normas técnicas vigentes referentes ao assunto, tais como: ABNT NBR 8044 – Projetos geotécnicos; ABNT NBR 11682 – Estabilidade de Taludes; ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações; ABNT NBR 9288 – Emprego de aterros reforçados; ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto; ABNT NBR 7225 – Materiais de Pedra e Agregados Naturais.

### 3.17. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS:

Será utilizada nos muros e muretas do Miniparque, conforme indicado em projeto. Os muros de contenção especificados em projeto são do tipo gravidade, devendo-se observar “in loco” a presença de solo com boa capacidade de suporte. Os muros de gravidade deverão ser executados como estruturas corridas que se opõem aos empuxos horizontais pelo peso próprio. Serão executados muros em pedra argamassada para contenção dos taludes regularizados.

*Almeida Rêgina de Almeida Daxerra*  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Duarte  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 01850 - RMP/061887931-

A base do muro deverá ser apoiada em cota inferior à superfície, de modo a reduzir o risco de ruptura por deslizamento no contato muro-fundação, e é obtida pela fórmula geral:  $b = b_0 + H/3$  /  $b_0$ , em que “b” corresponde a base inferior, “b0” a base superior, e “H” a altura. Deverá ser empregada argamassa de cimento e areia para preencher os vazios dos blocos de pedras. A argamassa provoca uma maior rigidez no muro, porém elimina a sua capacidade drenante. É necessário então implementar os dispositivos usuais de drenagem de muros impermeáveis, tais como dreno de areia ou geossintético no tardo e tubos barbacãs para alívio de poropressões na estrutura de contenção.



Figura 2 Muros de alvenaria de pedra

Figura 3: Detalhe genérico de muro de alvenaria de pedra argamassada

Deverão ser observadas as normas técnicas vigentes referentes ao assunto, tais como: ABNT NBR 8044 – Projetos geotécnicos; ABNT NBR 11682 – Estabilidade de Taludes; ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações; ABNT NBR 9288 – Emprego de aterros reforçados; ABNT NBR 7225 – Materiais de Pedra e Agregados Naturais.

### 3.18. ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm:

As alvenarias em blocos de concreto estrutural deverão ser executadas nas alvenarias de contenção do Ponto de Apoio, conforme projeto; no apoio do banco, situado no mirante do Miniparque e nas laterais das rampas do Miniparque.

Os blocos deverão ser preenchidos com concreto estrutural em fiadas alternadas, e armados vertical e horizontalmente de modo a reforçar e aumentar a rigidez do paramento. Juntamente ao assentamento dos blocos, serão executadas as cintas de amarração com uso dos blocos canaleta e preenchimento em graute.

*Almeida*  
Almeida  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE 342575

Italo Samuel Gonçalves Danta  
Secretário de Infraestrutura