



**CONCORRÊNCIA 2024.04.30.1**

**CONTRATANTE (UASG):**

981385

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 413

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**OBJETO**

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NOS BAIROS NOVO CRATO, SEMINÁRIO E GRANJEIRO NO MUNICÍPIO, DE ACORDO COM O CONVÊNIO Nº 34/2024, REFERENTE AO MAPP 2778 DO GOVERNO DO ESTADO E CELEBRADO ENTRE A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS – SOP E O MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

**VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

1.165.028,69

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA**

18 DE JUNHO DE 2024, ÀS 09H

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

MENOR PREÇO POR ITEM

**MODO DE DISPUTA:**

ABERTO

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

SIM

✓

no



**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 mark]*

*[Handwritten mark]*

**EDITAL**

**MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE SEINFRA**

**CONCORRÊNCIA Nº 2024.04.30.1**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 415

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Torna-se público que o(a) MUNICÍPIO DE CRATO/CE, por meio da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, sediado(a) à com sede na Rua Dom Pedro II, 203, realizará licitação no Dia 18/06/2024 às 09h (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 o(a) CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NOS BAIROS NOVO CRATO, SEMINÁRIO E GRANJEIRO NO MUNICÍPIO, DE ACORDO COM O CONVÊNIO Nº 34/2024, REFERENTE AO MAPP 2778 DO GOVERNO DO ESTADO E CELEBRADO ENTRE A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS – SOP E O MUNICÍPIO DE CRATO/CE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. A licitação será realizada em único item.

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

**2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

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

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicaf 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 a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
FLS Nº: 414  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- 2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.
- 2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos 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 lance e de julgamento.
- 3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 3.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 3.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
- 3.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 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 nº 14.133, de 2021.

- 3.5.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;
- 3.5.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito a 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 descontolinear sobre a planilha do orçamento base da licitação.

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

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

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

4.7. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte 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 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 DELANCES**

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.

5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente/Comissão de Contratação, auxiliado

pela equidade 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

realizadosorteio 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 finaisdafase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aqueleprevisto 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 emato contínuo à classificação;

5.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverãopreferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento deobrigações 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 dosórgãosde controle.

5.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviçosproduzidos 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 dedezembro de 2009.

5.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeirocolocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, oAgente/Comissão de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido oresultado dojulgamento.

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

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

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

5.20.4. O Agente/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, noprazo de 4 (quatro) horas úteis, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a

negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.20.5. É facultado ao Agente/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir desolicitação 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. contiver vícios insanáveis;

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

6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo ou abaixo dopercetual 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 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:**

1. ITEM 4.4 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) – 144,60 m³
2. ITEM 5.2 – EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024 – 936,00 m
3. ITEM 4.3 - PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP) – 144,60 m³

#### **TÉCNICO – PROFISSIONAL:**

1. ITEM 4.4 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)
2. ITEM 5.2 – EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024
3. ITEM 4.3 - PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)

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 nº 14.133/2021).

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

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

Vistoria Prévia

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

7.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto à Secretaria de Infraestrutura do Município de Crato pelo e-mail [seinfracrato@hotmail.com](mailto:seinfracrato@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 purificação 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 responsabilidade 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, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

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: licitacrat@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, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

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

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

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

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

ANEXO I - PROJETO BÁSICO (Resumo de Ruas, Resumo de Orçamento, Orçamento, Planilha de Serviços, Cronograma Físico Financeiro, Memória de Cálculo, Relatório Fotográfico, Composição da Administração da Obra, Composições de Serviços, BDI de Serviços, BDI de Materiais, Encargos Sociais, Licença Ambiental, ART, Projetos(plantas), 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



**Lucas Maximino Cruz Silva**  
Secretário Adjunto de Infraestrutura  
CREA-CE 335867 – RNP 061767760-3  
Portaria 0601009/2021 – GP

9



ANEXO I - PROJETO BÁSICO

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 05/2024

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**LOCALIZAÇÃO:** Bairro Novo Crato, Seminário e Grangeiro

**MUNICÍPIO:** Crato – Ceará

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS NOVO CRATO, SEMINÁRIO E GRANGEIRO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

### 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo propõe-se a examinar os aspectos técnicos, econômicos e financeiros para as intervenções na pavimentação de diversas ruas do município. Através de uma abordagem criteriosa, serão explorados os principais elementos que influenciam a viabilidade das intervenções, desde a análise de mercado até a avaliação dos recursos técnicos e financeiros necessários para sua implementação.

Por meio deste estudo, busca-se estudar detalhadamente a necessidade e identificar a melhor solução para a implantação do objeto, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

A contratação destina-se a execução da Obra de Pavimentação Asfáltica em diversas ruas dos bairros: Grangeiro, Seminário e Novo Crato no Município de Crato/CE. A concepção dos projetos pautou-se no melhoramento da acessibilidade e correções pontuais para o aumento da segurança dos usuários da via. Compatibilizando as alterações necessárias com as variáveis socioambientais, buscou-se reduzir o impacto ambiental gerado pela implantação da rodovia. As características técnicas adotadas na elaboração do projeto obedecem às determinações contidas nas Instruções de Serviço do DNIT.

### 2. DESENVOLVIMENTO

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

## I. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Infraestrutura dentre outras atribuições, é responsável pela elaboração de projetos e fiscalização de obras públicas no âmbito do Município de Crato. A necessidade dos serviços permitirá atender o Município de Crato, por intermédio da Secretaria da Infraestrutura, na contratação de empresa para execução de pavimentação asfáltica. O objeto da contratação tem por finalidade garantir a melhoria da qualidade de trafegabilidade, proporcionando melhor fluidez, segurança e conforto do usuário. A falta de infraestrutura propicia uma inadequação ao atendimento dos usuários, tanto do tráfego de passagem quanto do tráfego local.

O objeto caracteriza-se como obra, definida pelo art. 6º da Lei nº 14.133/2021, inciso XII, como sendo obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

A execução da pavimentação das vias, no trecho em questão, é caracterizada como serviço especial de engenharia visto que:

- i) Os serviços a serem executados apresentam baixo grau de complexidade técnica;
- ii) São executadas corriqueiramente pela administração;
- iii) Os métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para sua feitura são frequentemente empregados;
- iv) Os padrões de desempenho e qualidade são aferidos através de especificações técnicas usuais (entre estas destaca-se as elaboradas pelo DNIT);
- v) Existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame licitatório.

## II. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de engenharia necessários à pavimentação asfáltica deverão ser realizados por empresa especializada, que se encontre em conformidade com as

exigências legais e esteja devidamente regulamentada pelos órgãos competentes. Em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

O objeto a ser contratado terá definido prazo de execução previsto em cronograma físico financeiro, estabelecido nos projetos executivos. No projeto executivo serão apresentados os elementos necessários e suficientes, com níveis de precisão adequados para definir e dimensionar a obra, assegurando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

- Requisitos técnicos da contratação:

Para a correta execução do objeto devem ser observados os seguintes requisitos:

- a) Definição do local de execução da obra;
- b) Especificação dos serviços e materiais a serem empregados, definidos em projeto e demais peças técnicas, a serem observados pela CONTRATADA;
- c) Determinação dos métodos executivos a serem adotados, conforme normas técnicas vigentes e recomendações de fabricantes;
- d) Definição de orçamento e prazo de execução da obra, conforme cronograma físico-financeiro;
- e) Atendimento aos prazos estabelecidos, para cada etapa da obra;
- f) Empresa de engenharia para execução da obra, conforme projetos e quantitativos previstos;
- g) Qualificação das equipes de trabalho nos serviços de engenharia;
- h) Certidão de registro/quituação da empresa contratada junto ao CREA/CAU, em que constem os profissionais aptos a atuarem como responsáveis técnicos pela execução da obra, de acordo com os preceitos da Resolução 425/98 do CONFEA, art. 4º, parágrafo único;
- i) Capacidade técnica da contratada para execução da obra, em todas as suas etapas, até a entrega definitiva, comprovada por meio de apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que atuarão como responsáveis técnicos, atestando a execução de

no mínimo uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;

- j) Apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, pela contratada, que comprove a execução de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- k) Determinar as cláusulas e critérios para a execução dos serviços, de modo a possibilitar que a contratada efetive o planejamento para execução da obra, em concordância com a logística e infraestrutura disponíveis do mercado, permitindo assim, a competitividade na contratação.

- **Requisitos de sustentabilidade**

A Constituição Federal estabeleceu, no Art. 170, inciso VI, como um dos princípios da ordem econômica, a defesa do meio ambiente quanto ao impacto ambiental dos serviços e de seus processos de prestação. Outros instrumentos legais orientam no sentido da inclusão de critérios socioambientais nas licitações e contratações públicas, tais como a Lei Nº. 12.187/2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança de Clima (PNMC), que tem como uma de suas diretrizes o estímulo e o apoio à manutenção e à promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo (Art. 5º, XIII), e como um de seus instrumentos a adoção de critérios de preferência nas licitações públicas para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos (Art. 6º, XII).

A Lei Nº. 14.133/2021 estabelece em seu Art. 3º, além dos princípios básicos, a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. A promoção do desenvolvimento nacional sustentável nos serviços e obras executadas e fiscalizadas pela Administração Pública não é uma opção, não é uma questão de oportunidade e conveniência, mas uma obrigação trazida na Constituição da República Federativa do Brasil e na legislação infraconstitucional, além de uma questão de ética, de respeito às atuais e futuras gerações. Assim, a fiscalização da contratação deve estar atenta para verificar se a Contratada atenderá de forma plena os critérios que garantam a sustentabilidade, em especial à destinação de resíduos sólidos provenientes da execução dos serviços objeto da contratação.

A empresa contratada deverá utilizar na execução das obras as ~~boas práticas de~~ sustentabilidade ambiental, respeitando-se, dentre outros, os critérios ambientais indicados abaixo:

- a) Produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA.
- b) Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos.
- c) Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis.
- d) Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA N° 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em seu funcionamento.
- e) Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares etc., fiscalizando e zelando para que eles cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades.
- f) Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação, empresas que tenham certificação ambiental.
- g) Deverá ainda observar as seguintes resoluções relativas às Políticas Públicas e Normas Técnicas: Lei N°. 12.305/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei N°. 9.605/1998; e dá outras providências, Resolução CONAMA N° 307, Normas técnicas referentes a resíduos (NBR's 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116 de 2004), observar a Resolução CONAMA N°. 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

- Requisitos Externos ou Legais:
  - a) Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que estabelece as normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas;
  - b) Decreto nº 1602001, de 16 de fevereiro de 2023, que regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional vinculados ao Poder Executivo Municipal do Crato/CE;
  - c) Lei nº 5.194, DE 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
  - d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
  - e) Lei nº 6.496, DE 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
  - f) Resolução n. 70/2010 – CSJT - Dispõe, no âmbito da Justiça do Trabalho de 1º e 2º Grau, sobre: I - O processo de planejamento, execução e fiscalização de obras e de aquisição e locação de imóveis; II – Parâmetros e orientações para contratação de obras e aquisição e locação de imóveis; III – Referenciais de áreas e de custos e diretrizes para elaboração de projetos;
  - g) NBR 9050/2015 - ABNT, Lei 10.098/2000, Decreto 5.296/2004 e Decreto 6.949/2009 (acessibilidade);
  - h) Atendimento às prescrições definidas nas normas técnicas brasileiras, referentes às obras e serviços de engenharia;
  - i) Atendimento às normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho;
  - j) Atendimento à legislação ambiental.

### III. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Como solução para execução do objeto, surgiu como opção:

  
Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

• Solução 1 (Pavimentação Asfáltica com Tratamento Superficial Duplo – TSD)

O tratamento superficial duplo (TSD) é um tipo de revestimento asfáltico econômico, de baixo consumo de material primário e energia e de execução rápida, prestando-se a amplas condições de uso, desde o tráfego leve em rodovias secundárias até o trânsito pesado e de alta velocidade.

As principais funções do tratamento superficial são: proporcionar uma camada de rolamento de pequena espessura, porém, de alta resistência ao desgaste; impermeabilizar o pavimento e proteger a infraestrutura do pavimento; base granular ou solo estabilizado com ou sem aditivo estabilizante; e proporcionar um revestimento de alta flexibilidade que possa acompanhar deformações relativamente grandes da infraestrutura.

O processo consiste na aplicação do ligante asfáltico em base bem-preparada, em seguida é realizado o espalhamento sucessivo de ligante betuminoso e agregado, a compactação é o passo executado logo após o espalhamento do agregado. Este tipo de capa, visa impermeabilizar o pavimento, gerar efeito antiderrapante e propiciar revestimento de alta elasticidade para acompanhar as deformações nas camadas inferiores.

O tratamento superficial duplo destaca-se por características que a tornam uma opção prática e versátil em diversos contextos rodoviários. Uma de suas vantagens principais está associada ao uso de equipamentos mais simples, o que resulta em processos de aplicação mais acessíveis e econômicos. A trabalhabilidade à temperatura ambiente é outro ponto positivo, pois elimina a necessidade de aquecimento do material, tornando o processo de pavimentação mais ágil e eficiente, especialmente em climas variados ou condições adversas.

A possibilidade de estocagem é uma característica valiosa do TSD, permitindo que o material seja armazenado por períodos prolongados sem perder suas propriedades essenciais, o que facilita o planejamento logístico e a execução de projetos rodoviários. Além disso, sua flexibilidade elevada é fundamental para adaptar-se às variações de temperatura e às cargas dinâmicas impostas pelo tráfego, garantindo uma superfície resistente e durável ao longo do tempo.

Para se tornar um revestimento de bom custo-benefício, seus materiais constituintes devem ter boa qualidade, respeitando as normas que versam sob sua dosagem e, principalmente, ter uma execução correspondente com sua especificação de serviço. A adesividade do ligante betuminoso com o agregado pétreo deve ser completa, proporcionando uma superfície de agregado totalmente recoberta, dificultando a entrada da água nas camadas de pavimentos subjacentes.

É uma alternativa para rodovias com baixo volume de tráfego, pois acompanha as deformações do pavimento, dificultando o aparecimento de trincas de fadiga. Sua aplicação pode não ser vantajosa quando comparado com o CBUQ, pois apresenta maior desgaste ao uso e um envelhecimento mais rápido.

- Solução 2 (Pavimentação Asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado à Quente - CBUQ)

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é obtido por meio da mistura de agregados de vários tamanhos que muitas vezes é areia, brita e um material ligante, o cimento asfáltico de petróleo, ambos aquecidos em altas temperaturas. O processo de produção consiste na junção do agregado com ligante asfáltico, as proporções de cada material utilizado são definidas previamente durante a elaboração do projeto de modo a criar uma massa homogênea, realizada a quente em uma usina de asfalto e transportada até o local de sua aplicação por caminhões especialmente equipados, onde é lançada por um equipamento adequado chamado de vibro acabadora. Após seu lançamento a mistura é compactada por rolos compactadores até atingir a densidade especificada em projeto.

A pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) apresenta diversas características que a tornam uma escolha popular em projetos de infraestrutura viária. Primeiramente, sua eficácia é garantida pela ação ligante do betume, que promove a coesão dos agregados, formando uma superfície resistente e durável. Essa camada impermeabilizante é crucial para proteger a base da estrada contra os efeitos nocivos da umidade, prevenindo danos causados pela penetração de água.

Além disso, o CBUQ exibe propriedades adesivas e uma reatividade controlada, o que significa que se adere bem às superfícies subjacentes, proporcionando uma ligação forte e estável, enquanto sua baixa reatividade minimiza a deterioração prematura. Sua

longa vida útil é um fator determinante na escolha desse material, oferecendo resistência excepcional aos impactos de veículos, inclusive os pesados, ao longo do tempo.

Outro ponto relevante é a facilidade de encontrar o CBUQ para reparos futuros. Sua ampla disponibilidade torna mais prática a manutenção da pavimentação, permitindo intervenções rápidas e eficientes quando necessário, o que contribui para a conservação e a segurança das vias. Assim, a combinação dessas características faz do CBUQ uma escolha confiável e versátil para a construção e manutenção de estradas e rodovias.

A Pavimentação CBUQ é realizada conforme projetos preestabelecidos pelo CONTRATANTE. Desse modo, poderão optar pelo serviço de Pavimentação CBUQ já com a noção de quanto o projeto irá custar. Para isso, é fundamental um orçamento prévio sobre o serviço de Pavimentação CBUQ a ser executado. Essa é a parte mais demorada, pois em geral, a Pavimentação CBUQ é um serviço de rápida execução e que propicia resultado em menos tempo.

- Solução 3 (Pavimentação em Concreto Armado)

O pavimento de Concreto Armado (PCA) é formado por uma sequência, ou um conjunto de placas armadas. As armaduras são resistentes aos esforços de tração que por sua vez permitem a execução de placas de dimensões maiores do que no concreto simples. Em relação ao Pavimento de Concreto Simples, a espessura do Pavimento de Concreto Armado é reduzida, bem como sua própria resistência à compressão.

Sua grande durabilidade com pouca necessidade de manutenção é uma das principais vantagens, garantindo uma vida útil longa e reduzindo os custos de conservação ao longo do tempo. Além disso, sua estrutura sólida e uniforme proporciona uma superfície livre de buracos e deformações, o que não apenas melhora a estética das vias, mas também contribui para a segurança dos usuários, evitando riscos de acidentes e danos aos veículos.

Outra característica notável do concreto armado é sua capacidade de oferecer melhor visibilidade por reflexão, o que resulta em uma iluminação mais eficiente e uma economia significativa de energia elétrica, especialmente em áreas urbanas. Isso não apenas beneficia os motoristas, melhorando sua percepção do ambiente ao redor, mas também contribui para a segurança viária como um todo. Além disso, o concreto armado

pode proporcionar uma melhoria na sensação térmica, refletindo menos calor em comparação com outros materiais, o que é especialmente relevante em regiões de clima quente. Sua menor absorção de calor contribui para reduzir a formação de ilhas de calor urbanas e proporciona um ambiente mais confortável para pedestres e ciclistas.

O uso do concreto armado apresenta como principal vantagem sua elevada durabilidade, que atinge 20 anos. Além disso, a armação presente no interior da estrutura faz com que as peças sejam mais adaptáveis aos problemas decorrentes das diferentes características e tipos de solo existentes ao longo do trajeto. Para que todos os benefícios proporcionados pela solução sejam conquistados, porém, é necessário que o projeto leve em consideração as particularidades de cada modal, devem ser analisados o peso dos veículos, áreas de frenagem e o nível do tráfego.

A manutenção de pavimento de concreto armado tende a ser mais complexa do que a de vias com placas de concreto. Isso porque a solução requer a substituição de armaduras e amarração, com o procedimento de amarração às demais armaduras já existentes.

- Identificação de possíveis fornecedores

Foi realizado levantamento de mercado para identificação de possíveis empresas de engenharia que atenderiam à necessidade da contratação, constatando-se a existência de amplo número de empresas concorrentes aptas a prestar o serviço a ser contratado.

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

O estudo se desenvolveu no sentido de definir os serviços a serem executados no objeto. Diante das soluções apresentadas, a deliberação a ser executada, definida em projeto e aprovada pelo Setor de Projetos da Secretaria Municipal de Infraestrutura, foi pela utilização da Pavimentação Asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente, baseada no diagnóstico de suas características funcionais e estruturais, no estudo do tráfego das vias e na relação custo-benefício da Obra.

Todos os serviços elencados nos projetos devem seguir fielmente as Normas Técnicas vigentes e Especificações de Serviços do Departamento Nacional de

Infraestrutura de Transportes (DNIT) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), devidamente atualizadas.

Uma etapa fundamental nesse processo é o reperfilamento com Pré-Misturado a Frio (PMF), uma técnica que visa corrigir imperfeições na superfície existente da estrada. O PMF, por sua natureza versátil e eficaz, foi selecionado como a preparação primária para o recebimento do CBUQ.

O reperfilamento com PMF oferece uma série de vantagens, incluindo a correção de irregularidades, a melhoria da aderência e a restauração da capacidade estrutural do pavimento. Ao aplicar o PMF como camada intermediária, estabelecemos uma base sólida e uniforme, fundamental para garantir a qualidade e a durabilidade do pavimento final.

No entanto, a escolha pelo CBUQ como revestimento principal não foi arbitrária. O CBUQ destaca-se por sua excepcional durabilidade, resistência ao desgaste e capacidade de adaptação a uma variedade de condições climáticas e de tráfego. Além disso, sua aplicação a quente permite uma rápida solidificação após o lançamento, possibilitando a liberação rápida da via para o tráfego.

Ao optar pelo CBUQ, estamos investindo em um pavimento de alto desempenho, capaz de suportar as demandas de tráfego e as condições ambientais mais desafiadoras. Combinado com o reperfilamento prévio com PMF, garantimos não apenas uma superfície lisa e uniforme, mas também uma infraestrutura rodoviária de qualidade superior, projetada para resistir ao teste do tempo.

Em suma, a escolha do CBUQ como material de pavimentação, aplicado acima do reperfilamento com PMF, representa uma decisão estratégica fundamentada em análises técnicas rigorosas e no compromisso com a excelência na construção e manutenção de estradas.

A presente contratação adotará como regime de execução a **Empreitada por Preço Unitário** (art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021), e se justifica por se tratar de uma obra de construção rodoviária, onde estão previstos serviços como: terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização; cuja execução, por este regime, permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto

que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, onde o valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de serviços contratados. Esta escolha se torna factível, também para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao Poder Público.

A modalidade da Licitação será a **Concorrência**, tem a natureza de obra de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, conforme art. 6º, XII, da Lei nº 14.133/2021, que justifica a escolha por esta modalidade.

O critério de julgamento da licitação será o de **Menor Preço**.

#### V. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos de materiais e mão de obra (em tipo e horas de serviço), elaborado pelo corpo técnico do Setor de Projetos da SEINFRA; são definidos através de um conjunto de projetos técnico-executivos. Os preços unitários adotados foram os da SEINFRA, SINAPI e ANP.

#### VI. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação considera os custos de materiais, mão de obra e serviços necessários para a implantação do projeto, buscando manter um equilíbrio entre qualidade e custo.

Os quantitativos serão determinados pelo levantamento dos serviços e serão realizados de acordo com o Projeto Executivo. Os preços por metro quadrado para execução do objeto foram estimados com base em orçamentos similares e elaborados pelo Setor de Projetos da Secretaria. As especificações dos serviços, serão elaboradas baseadas nas normativas vigentes.

Para estimativa dos valores usou-se como base os seguintes processos:



Haysiane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



LICITAÇÃO Nº	OBJETO	VALOR TOTAL	ÁREA TOTAL	VALOR UNITÁRIO
2023.11.27.2	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO, DE ACORDO COM O CONVÊNIO Nº 082/2023, REFERENTE AO MAPP 2390 DO GOVERNO DO ESTADO E CELEBRADO ENTRE A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP E O MUNICÍPIO DE CRATO/CE.	R\$ 908.639,23	8.103,40	112,13 R\$/m <sup>2</sup>
2023.11.20.2	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NA SEDE DO MUNICIPIO, DE ACORDO COM O CONTRATO DE REPASSE Nº 873275/2018/CIDADES/CAIXA, CELEBRADO PELA UNIÃO FEDERAL, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES, REPRESENTADO PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL E O MUNICIPIO DO CRATO/CE.	R\$ 285.255,48	2.244,70	127,10 R\$/m <sup>2</sup>

O objeto de estudo do presente ETP, trata-se de um Convênio firmado entre o Município de Crato e o Estado do Ceará, através da Superintendência de Obras Públicas – SOP com o valor de repasse de R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de Reais). Com base nos valores dos processos citados acima, adotou-se o valor por metro quadrado de R\$ 120,00 (Cento e Vinte Reais).

Diante o exposto, estima-se que com o valor do convênio poderá ser executado 8.334,00 metros quadrados de pavimentação asfáltica. As ruas contempladas serão determinadas de acordo com a necessidade nas localidades. O orçamento deverá ser executado com as data bases: SINAPI, SEINFRA E ANP (fevereiro/2024); sem desoneração.

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

Não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa executiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega dos serviços. A adoção de lote único para a execução dos serviços deverá proporcionar ganho de escala na instalação e mobilização dos equipamentos e pessoal alocado. Dessa forma, a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica dos serviços, além de que o valor de mobilização e desmobilização para um trecho segmentado tornaria os serviços mais onerosos.

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

## VIII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes para a viabilidade e contratação deste objeto.

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941999-6

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

Área requisitante	Descrição do objeto	Justificativa da necessidade do objeto	Quantidade, quando caber	Data pretendida para conclusão da contratação	Grav de Prioridade	Vinculação, quando houver, com outro objeto	Renovação de contrato
Secretaria de Infraestrutura	Piçarramento de estradas no município de Crato CE.	Melhoria da malha viária do município e desenvolvimento da localidade	-	out 23	Alta	-	Sim
Secretaria de Infraestrutura	Pavimentação em intertravado na Avenida João Pessoa	Melhoria da malha viária do município e desenvolvimento da localidade	-	abr 24	Média	-	Sim
Secretaria de Infraestrutura	Construção de terminal rodoviário intermunicipal	Construção de equipamento público adequado para o atendimento a população	-	abr 24	Média	-	Sim
Secretaria de Infraestrutura	Reforma e ampliação do estádio Mirandão	Melhoria de equipamento público para melhor atendimento a população	-	fev 24	Média	-	Sim
Secretaria de Infraestrutura	Requalificação da Avenida do Cesso (Do violeta arraes até a estação ferroviária)	Melhoria da malha viária do município e desenvolvimento da localidade	-	abr 24	Baixa	-	Sim
Secretaria de Infraestrutura	Pavimentação asfáltica em diversas vias da Zona Urbana e Rural do Município de Crato CE.	Melhoria da malha viária do município e desenvolvimento da localidade	-	mar 24	Média	-	Sim
Secretaria de Infraestrutura	Pavimentação em pedra tosca em diversas vias da Zona Urbana e Rural do Município de Crato CE.	Melhoria da malha viária do município e desenvolvimento da localidade	-	mar 24	Média	-	Sim

Figura 1: Previsão de contratação do objeto em estudo, no Plano de Contratação Anual.

O processo em apreço está alinhado com o planejamento da Administração, buscando atender às demandas da população por espaços de convivência e lazer em áreas urbanas.

ÁREA REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
Secretaria de Infraestrutura	Ítalo Samuel Gonçalves Dantas

**X. RESULTADOS PRETENDIDOS**

A obra de pavimentação asfáltica, irá assegurar uma melhoria na trafegabilidade da rodovia, resultando em uma proposta mais eficiente de deslocamento que a existente, reduzindo os acidentes, e melhorando a infraestrutura.

Pretende-se com a futura licitação desta obra, nos trechos em questão:

- A garantia da trafegabilidade contínua e segura dos usuários dessas rodovias;
- A diminuição do tempo de viagem para os transeuntes;
- A redução dos custos operacionais dos veículos;
- O melhoramento da a infraestrutura rodoviária;
- O desenvolvimento regional, aumento do acesso a saúde, escolas e emprego.

Considerados os objetivos acima elencados, a contratação alinha-se ao planejamento urbano, como forma de beneficiar a população.

## XI. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

As providências prévias à celebração do contrato buscam garantir a conformidade da contratação com a legislação em vigor. Incluem a capacitação de servidores para a fiscalização e gestão do projeto, garantindo sua efetiva implementação. A administração deverá, previamente à contratação, executar as ações a seguir:

- Elaboração de cronograma de execução de serviços, contemplando as etapas do projeto, a fim de garantir o cumprimento dos prazos determinados;
- Elaboração de projeto básico e demais peças técnicas, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços, conforme inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21;
- Realização de licitação para seleção da empresa cuja proposta revele-se mais vantajosa para a administração, e que atenda aos requisitos de qualificação especificados;
- Capacitação dos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato, possibilitando qualidade no gerenciamento dos recursos envolvidos, considerando aspectos técnicos e financeiros;
- Determinação de critérios de recebimento e aceitação dos serviços, incluindo testes e ensaios técnicos específicos para os componentes da obra;
- Observação dos preceitos do art. 7º e do art. 18º da Lei 14.133/2021, a fim de assegurar a qualificação e segregação de funções entre os agentes públicos envolvidos no processo licitatório e na execução do contrato.

## XII. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pelas áreas requisitantes e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência e efetividade.

Diante das considerações apresentadas, recomenda-se a continuidade dos estudos e a elaboração de um projeto detalhado. Os estudos e projetos futuros devem contemplar as especificidades e as demandas da população, considerando o diálogo construtivo entre comunidade e gestão pública, visando a efetiva implementação do projeto e a promoção do bem-estar urbano.

A administração pública não contém em seu quadro funcional servidores profissionais habilitados, em quantidade suficiente, para a execução da obra. Assim, torna-se necessária a contratação de serviços especializados de engenharia por meio da Concorrência eletrônica, conforme argumentado anteriormente.

Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão contratual.

Este estudo técnico preliminar serve como base para a elaboração do projeto final e para a tomada de decisão da Administração em relação à contratação e execução do empreendimento.

## XIII. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A execução da obra de Pavimentação em Diversas Ruas do Município de Crato propiciará possíveis impactos ambientais na área. A Lei 14.133/2021 preceitua a obediência às normas referentes à proteção ambiental e uso sustentável de recursos, nas licitações de obras e serviços de engenharia. Assim, o estudo em questão revelou alguns impactos ambientais, listados a seguir, com suas respectivas medidas mitigadoras:

- Geração de resíduos sólidos: Conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002, os resíduos da construção civil são provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: concreto em geral, solos, rochas, pavimento

asfáltico, etc., comumente chamados de entulhos de obras, calça ou metralha.

Como medida mitigadora, a contratada deverá implementar formas de gerenciamento de resíduos sólidos conforme legislação vigente, com destinação adequada do entulho, em aterros sanitários certificados ou reciclagem, quando possível.

- Poluição atmosférica e sonora: Para reduzir os ruídos e a poeira gerada com a execução da obra, deverão ser empregados equipamentos com tecnologia de inibição ou redução da propagação do som, bem como medidas para conter as partículas de poeira geradas. Os trabalhadores deverão usar EPIs específicos para estes casos, como máscaras de proteção respiratória.
- Consumo elevado de água e energia: O consumo de água e energia no canteiro deverá ser racionalizado, por meio de práticas de reciclagem de água para atividades não potáveis, ou utilização de iluminação de baixo consumo. É prioritário o uso eficiente dos recursos, visando a economicidade e conservação do meio ambiente.
- Alteração da paisagem natural: A paisagem local será alterada, tendo em vista as intervenções a serem executadas. Nesse sentido, o projeto será elaborado em alinhamento com os aspectos culturais da comunidade, buscando harmonia com o meio natural existente e seu entorno. Será necessário manter o diálogo com a população, com o intuito de elencar os benefícios trazidos.

Crato/CE, 25 de abril de 2024



**Haysland dos Santos Silva**  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP Nº 061941969-5



**MAPP 2778**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM  
DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS NOVO  
CRATO, SEMINÁRIO E GRANGEIRO NO  
MUNICÍPIO DE CRATO/CE.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1254

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

# RESUMO DE RUAS



PREFEITURA DO  
**CRATO**

**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

**RESUMO DAS RUAS**

ITEM	LOCALIDADE	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>BAIRRO GRANGEIRO</b>		
1	RUA PEDRO BANTIM	5808,47
2	RUA INACIO RAMOS	2547,85
3	RUA MARIA LUCÍOLA	646,94
<b>BAIRRO SEMINÁRIO</b>		
4	RUA SÃO JOSÉ (RECAPEAMENTO)	1950,27
<b>BAIRRO NOVO CRATO</b>		
5	RUA ANTONIO SAVIANO	414,43
6	RUA ANTONIO PEREIRA DE ALENCAR	315,82
7	RUA DANIEL LIMA BEZERRA	320,26
8	RUA DONA MARIA FERREIRA	324,61
9	RUA 121	324,17
10	RUA JEFERSON ALBUQUERQUE	328,13
<b>TOTAL (m<sup>2</sup>):</b>		<b>12980,95</b>

  
Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344959 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-GP

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

**HAYSLANE  
DOS SANTOS  
SILVA:0635710**

Assinado digitalmente por HAYSLANE DOS SANTOS SILVA.06357103314  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173882000318, OU=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(SEM BRANCO), OU=Presencial, CN=HAYSLANE DOS SANTOS SILVA.06357103314  
Razão: Eu sou o autor deste documento



# RESUMO DO ORÇAMENTO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 452

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMIDA

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3,03%	R\$ 35.317,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,50%	R\$ 5.810,17
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,85%	R\$ 9.876,28
4.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	22,73%	R\$ 264.844,73
5.0	DRENAGEM	12,81%	R\$ 149.239,28
6.0	AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA	40,86%	R\$ 475.997,23
7.0	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA	9,49%	R\$ 110.551,26
8.0	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA	8,71%	R\$ 101.437,44
9.0	SINALIZAÇÃO	1,03%	R\$ 11.955,30
TOTAL		100,00%	R\$ 1.165.028,69

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344959 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



# ORÇAMENTO



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MAPP 2778  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

BDI	
SERVICO	NÃO DESONERADO
INSUMO	20,09%
	14,93%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO	
<b>1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									
1.1	C	CXXX	SEINFRA	ADMINISTRACAO DA OBRA	%	100,00	R\$ 294,09	R\$ 353,17	R\$ 35.317,00
								<b>Subtotal 1.0:</b> R\$ 35.317,00	
<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
2.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 187,01	R\$ 224,58	R\$ 2.694,96
2.2	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	7172,48	R\$ 0,30	R\$ 0,36	R\$ 2.582,09
2.3	C	C2872	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,58	R\$ 557,97	R\$ 670,07	R\$ 388,64
2.4	C	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	12,00	R\$ 5,01	R\$ 6,02	R\$ 72,24
2.5	C	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	12,00	R\$ 5,01	R\$ 6,02	R\$ 72,24
								<b>Subtotal 2.0:</b> R\$ 5.810,17	
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	121,05	R\$ 53,69	R\$ 64,48	R\$ 7.805,30
3.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	157,37	R\$ 4,42	R\$ 5,31	R\$ 835,63
3.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	157,37	R\$ 6,54	R\$ 7,85	R\$ 1.235,35
								<b>Subtotal 3.0:</b> R\$ 9.876,28	
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
4.1	C	C1447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	12980,95	R\$ 1,52	R\$ 1,83	R\$ 23.755,14
4.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	12090,69	R\$ 0,30	R\$ 0,36	R\$ 4.352,65
4.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	361,41	R\$ 206,82	R\$ 248,37	R\$ 89.763,40
4.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	361,41	R\$ 230,19	R\$ 276,44	R\$ 99.908,18
4.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	2036,58	R\$ 19,24	R\$ 23,11	R\$ 47.065,36
								<b>Subtotal 4.0:</b> R\$ 264.844,73	
<b>5.0 DRENAGEM</b>									
5.1	C	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	162,65	R\$ 28,64	R\$ 34,39	R\$ 5.593,53
5.2	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 01/2024	M	2339,72	33,14	R\$ 39,80	R\$ 93.120,86
5.3	C	94289	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 01/2024	M	499,88	43,00	R\$ 51,64	R\$ 25.813,80
5.4	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	6,68	R\$ 520,89	R\$ 625,54	R\$ 4.178,61
5.5	C	94294	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS. AF 01/2024	M	162,65	8,39	R\$ 10,08	R\$ 1.639,51
5.6	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	603,72	R\$ 24,37	R\$ 29,51	R\$ 17.815,78
5.7	C	C2928	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA	M	30,71	R\$ 22,03	R\$ 26,46	R\$ 1.077,19
								<b>Subtotal 5.0:</b> R\$ 149.239,28	
<b>6.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>									
6.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	47,71	R\$ 3.552,22	R\$ 4.082,57	R\$ 194.779,41
6.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	5,44	R\$ 3.314,90	R\$ 3.809,81	R\$ 20.725,37
6.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	49,87	R\$ 4.544,88	R\$ 5.225,43	R\$ 260.492,45
								<b>Subtotal 6.0:</b> R\$ 478.997,23	
<b>7.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>									
7.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	47,71	R\$ 350,13	R\$ 402,40	R\$ 19.198,50
7.2	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	5,44	R\$ 342,15	R\$ 393,23	R\$ 2.139,17
7.3	I	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	49,87	R\$ 371,86	R\$ 427,38	R\$ 21.313,44
7.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	887,71	R\$ 41,22	R\$ 49,50	R\$ 43.941,65
7.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	468,11	R\$ 41,22	R\$ 49,50	R\$ 23.171,45
7.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	15,90	R\$ 41,22	R\$ 49,50	R\$ 787,05
								<b>Subtotal 7.0:</b> R\$ 110.551,26	
<b>8.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>									
8.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	831,25	R\$ 50,41	R\$ 60,54	R\$ 50.323,88
8.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	831,25	R\$ 51,20	R\$ 61,49	R\$ 51.113,56
								<b>Subtotal 8.0:</b> R\$ 101.437,44	
<b>9.0 SINALIZAÇÃO</b>									
9.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	5,70	R\$ 860,15	R\$ 1.032,95	R\$ 5.887,82
9.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	80,05	R\$ 21,95	R\$ 26,36	R\$ 2.110,12
9.3	C	C3219	SEINFRA	Faixa horizontal/tinta refletiva/resina acrílica a base d'água	M2	203,15	R\$ 16,22	R\$ 19,48	R\$ 3.957,36
								<b>Subtotal 9.0:</b> R\$ 11.955,30	
								<b>TOTAL</b> R\$ 1.165.028,69	

IMPORTAR ESSE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 1.165.028,69 (UM MILHÃO, CENTO E SESSENTA E CINCO MIL, VINTE E OITO REAIS E SESSENTA E NOVE CENTAVOS)

Haystone dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Licitação



# PLANILHA DE SERVIÇOS

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>	ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA	FLS Nº: 443
	COMISSÃO DE LICITAÇÃO	

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: ABRIL / 2024  
 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

## PLANTILHA DE SERVIÇOS

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	C	C1937	SEINFRA PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
1.2	C	C4992	SEINFRA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	12,00
1.3	C	C4993	SEINFRA DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	12,00

## BAIRRO PARQUE GRANJEIRO

## RUA PEDRO BANTIM NETO

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1.0	C	C2872	SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,58
<b>2.2. MOVIMENTO DE TERRA</b>					
2.2.1	C	C2784	SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	50,24
2.2.2	C	C0710	SEINFRA CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	65,31
2.2.3	C	C2531	SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	65,31
<b>2.3. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.3.1	C	C3447	SEINFRA LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5808,47
2.3.2	C	C3228	SEINFRA PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	5433,29
2.3.3	C	C3229	SEINFRA PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	163,00
2.3.4	C	C3155	SEINFRA CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	163,00
2.3.5	C	C3100	SEINFRA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	1086,66
<b>2.4. DRENAGEM</b>					
2.4.1	C	C3449	SEINFRA MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	96,06
2.4.2	C	94287	SINAPI EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 01/2024	M	1257,06
2.4.3	C	C0836	SEINFRA CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,77
2.4.4	C	C3097	SEINFRA MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	225,15
2.4.5	C	94294	SINAPI EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS. AF 01/2024	M	96,06
2.4.6	C	C2928	SEINFRA RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	M	40,71
<b>2.5. AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>					
2.5.1	I	I2509	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	21,52
2.5.2	I	I2569	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	2,44
2.5.3	I	I0798	SEINFRA CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	22,49
<b>2.6. TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>					
2.6.1	I	I0001	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	21,52
2.6.2	I	I0001	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	2,44
2.6.3	I	I0002	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	22,49
2.6.4	C	C4161	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	400,37
2.6.5	C	C4161	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	201,67
2.6.6	C	C4161	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	7,17
<b>2.7. TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>					
2.7.1	C	C3225	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	160,31
2.7.2	C	C3226	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	160,31
<b>2.8. SINALIZAÇÃO</b>					
2.8.1	C	C3297	SEINFRA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,90
2.8.2	C	C3237	SEINFRA SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,22
2.8.3	C	C3219	SEINFRA FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	45,48

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 248821  
 RNP Nº 061941969-5



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS					
RUA INÁCIO RAMOS					

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>3.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
3.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2547,85
<b>3.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
3.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	28,21
3.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	36,67
3.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	36,67
<b>3.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
3.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2547,85
3.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	2323,37
3.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	69,70
3.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	69,70
3.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	464,67
<b>3.4.0 DRENAGEM</b>						
3.4.1	C	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	54,04
3.4.2	C	94289	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 01/2024	M	499,88
3.4.3	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1,23
3.4.4	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	122,64
3.4.5	C	94294	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUTAS PRE-FABRICADAS. AF 01/2024	M	54,04
<b>3.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
3.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	9,20
3.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,05
3.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	9,62
<b>3.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
3.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	9,20
3.6.2	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	1,05
3.6.3	I	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	9,62
3.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	171,20
3.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	86,23
3.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	3,07
<b>3.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
3.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	374,90
3.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	374,90
<b>3.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
3.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
3.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
3.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	24,30

4 RUA MARIA LUCÍOLA					
---------------------	--	--	--	--	--

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>4.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
4.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	646,94
<b>4.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
4.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	6,44
4.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	8,37
4.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	8,37

*Hayslan dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 RNP 061887931-5  
RNP nº 061941969-5

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>	<b>ESTADO DO CEARÁ</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</b>		<b>COMISSÃO DE LICITAÇÃO</b>
	<b>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE</b> <b>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</b> <b>DATA: ABRIL / 2024</b> <b>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024</b>		

PLANILHA DE SERVIÇOS						
<b>4.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
4.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	646,94
4.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	608,24
4.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	18,25
4.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	18,25
4.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	121,65
<b>4.4.0 DRENAGEM</b>						
4.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF 01/2024	M	129,00
4.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,64
4.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	64,20
<b>4.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
4.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	2,41
4.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,27
4.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	2,52
<b>4.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA</b>						
4.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,41
4.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,27
4.6.3	I	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,52
4.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	44,83
4.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	43,54
4.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	0,80
<b>4.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
4.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	41,98
4.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	41,98
<b>4.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
4.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
4.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
4.8.3	C	C3219	SEINFRA	FATXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	13,51

BAIRRO SEMINARIO						
RUA SÃO JOSÉ (RECAPEAMENTO)						

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO		UND.	QUANT.
<b>5.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
5.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1950,27
<b>5.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
5.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1 50m	M3	8,56
5.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	11,13
5.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	11,13
<b>5.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
5.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1950,27
5.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1907,81
5.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	55,92
5.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	55,92
<b>5.4.0 DRENAGEM</b>						
5.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF 01/2024	M	285,44
<b>5.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
5.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	7,38
5.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,86
5.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	7,72
<b>5.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
5.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	7,38
5.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,86

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE-348821

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>	<b>ESTADO DO CEARÁ</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</b>
	<b>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE</b> <b>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</b> <b>DATA: ABRIL / 2024</b> <b>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024</b>

PLANILHA DE SERVIÇOS						
5.6.3	I	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	7,72
5.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	137,35
5.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	69,19
5.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	2,46
<b>5.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
5.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	128,62
5.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	128,62
<b>5.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
5.8.1	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	15,27
5.8.2	C	C3219	SEINFRA	FALXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	64,55

<b>BAIRRO NOVO CRATO</b>						
6 RUA ANTONIO SALVIANO DOUZA						

ITEM		CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>6.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
6.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	414,43
<b>6.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
6.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	4,35
6.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	5,66
6.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	5,66
<b>6.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
6.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	414,43
6.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	377,44
6.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	11,32
6.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	11,32
6.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	75,49
<b>6.4.0 DRENAGEM</b>						
6.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016	M	111,82
6.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,40
6.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	27,73
6.4.4	C	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	12,55
6.4.5	C	94294	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS. AF 06/2016	M	12,55
<b>6.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
6.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	1,49
6.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,17
6.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	1,56
<b>6.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA</b>						
6.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,49
6.6.2	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,17
6.6.3	I	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,56
6.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	27,80
6.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	14,01
6.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	0,50
<b>6.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
6.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	26,04
6.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	26,04

*Haylane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 RNP nº 061941969-5

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

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>	<b>ESTADO DO CEARÁ</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</b>		
	<b>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE</b> <b>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</b> <b>DATA: ABRIL / 2024</b> <b>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024</b>		

PLANILHA DE SERVIÇOS						
6.8.0	SINALIZAÇÃO					
6.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
6.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
6.8.3	C	C3219	SEINFRA	FALXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	9,61

7	RUA ANTONIO PEREIRA DE ALENCAR (RUA 124)					
---	--	--	--	--	--	--

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO			UND.	QUANT.	
<b>7.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
7.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)			M2	315,82
<b>7.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
7.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m			M3	4,59
7.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE			M3	5,97
7.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM			M3	5,97
<b>7.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
7.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			M2	315,82
7.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)			M2	282,40
7.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)			M3	8,47
7.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)			M3	8,47
7.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO			M2	56,48
<b>7.4.0 DRENAGEM</b>								
7.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016			M	111,40
7.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL			M3	0,31
7.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA			M	31,16
<b>7.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>								
7.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C			T	1,12
7.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C			T	0,13
7.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70			T	1,17
<b>7.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>								
7.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)			T	1,12
7.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)			T	0,13
7.6.3	I	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)			T	1,17
7.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)			T	20,80
7.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)			T	10,48
7.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)			T	0,37
<b>7.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>								
7.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"			T	19,48
7.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"			T	19,48
<b>7.8.0 SINALIZAÇÃO</b>								
7.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE			M2	0,60
7.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA			M2	6,82
7.8.3	C	C3219	SEINFRA	FALXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA			M2	8,94

8	RUA DANIEL LIMA BEZERRA (RUA 123)					
---	-----------------------------------	--	--	--	--	--

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO			UND.	QUANT.	
<b>8.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
8.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)			M2	320,26
<b>8.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
8.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m			M3	4,71
8.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE			M3	6,12
8.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM			M3	6,12

Haystane dos Santos Silva

Engenheira Civil  
CREA/CE 348821Italo Samuel Bonçalves Dantas  
Secretaria de Infraestrutura

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>	<b>ESTADO DO CEARÁ</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</b>		
	<b>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE</b> <b>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</b> <b>DATA: ABRIL / 2024</b> <b>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024</b>		

PLANILHA DE SERVIÇOS						
<b>8.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
8.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	320,26
8.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	286,90
8.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	8,61
8.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	8,61
8.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	57,38
<b>8.4.0 DRENAGEM</b>						
8.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016	M	111,20
8.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,34
8.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	34,22
<b>8.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
8.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	1,14
8.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,13
8.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	1,19
<b>8.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA</b>						
8.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,14
8.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,13
8.6.3	I	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,19
8.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	21,15
8.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	10,65
8.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	0,38
<b>8.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
8.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	19,80
8.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	19,80
<b>8.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
8.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
8.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
8.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	9,31

9	RUA DONA MARIA FERREIRA (RUA 122)					
---	-----------------------------------	--	--	--	--	--

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO			UND.	QUANT.	
<b>9.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
9.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)			M2	324,61
<b>9.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
9.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m			M3	4,52
9.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE			M3	5,88
9.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM			M3	5,88
<b>9.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
9.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			M2	324,61
9.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)			M2	285,90
9.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)			M3	8,58
9.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)			M3	8,58
9.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO			M2	57,18
<b>9.4.0 DRENAGEM</b>								
9.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016			M	110,60
9.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL			M3	0,30
9.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA			M	30,10
<b>9.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>								
9.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C			T	1,13
9.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C			T	0,13
9.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70			T	1,18

Haylane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 06/2025

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 RNP 061887931-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS						
9.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA						
9.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,13
9.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,13
9.6.3	I	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,18
9.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	21,07
9.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	10,61
9.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	0,38
9.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA						
9.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	19,73
9.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	19,73
9.8.0 SINALIZAÇÃO						
9.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REPLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
9.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
9.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REPLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	8,78

10 RUA 121						
ITEM		CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
10.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
10.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	324,17
10.2.0 MOVIMENTO DE TERRA						
10.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	4,73
10.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6,15
10.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	6,15
10.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
10.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	324,17
10.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	290,75
10.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	8,72
10.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	8,72
10.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	58,15
10.4.0 DRENAGEM						
10.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 01/2024	M	111,40
10.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,35
10.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	34,66
10.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA						
10.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	1,15
10.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,13
10.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	1,20
10.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA						
10.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,15
10.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,13
10.6.3	I	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,20
10.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	21,42
10.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	10,79
10.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	0,38
10.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA						
10.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	20,06
10.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	20,06

Haylane dos Santos Silva

Engenheira Civil  
CREA DE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

PLANTILHA DE SERVIÇOS						
10.8.0	SINALIZAÇÃO					
10.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
10.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
10.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	9,38

11 RUA JEFERSON DE ALBUQUERQUE					
--------------------------------	--	--	--	--	--

ITEM		CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
11.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
11.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	328,13
11.2.0 MOVIMENTO DE TERRA						
11.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	4,70
11.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6,11
11.2.3	C	C2531	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	6,11
11.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
11.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	328,13
11.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	294,59
11.3.3	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMP (S/TRANSP)	M3	8,84
11.3.4	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	8,84
11.3.5	C	C3100	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	58,92
11.4.0 DRENAGEM						
11.4.1	C	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016	M	111,80
11.4.2	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,34
11.4.3	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	33,86
11.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA						
11.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	1,17
11.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,13
11.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	1,22
11.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA						
11.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,17
11.6.2	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,13
11.6.3	I	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	1,22
11.6.4	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	21,72
11.6.5	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	10,94
11.6.6	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	0,39
11.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA						
11.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	20,33
11.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)*	T	20,33
11.8.0 SINALIZAÇÃO						
11.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
11.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
11.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	9,29

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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



# CRONOGRAMA



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

A: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 EREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 A: ABRIL / 2024  
 ELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL C/ BDI	PRAZOS DE EXECUÇÃO									
			1º MES		2º MES		3º MES		4º MES		5º MES	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 35.317,00	20,00%	R\$7.063,40	20,00%	R\$7.063,40	20,00%	R\$7.063,40	20,00%	R\$7.063,40	20,00%	R\$7.063,40
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 5.810,17	30,00%	R\$1.743,05	30,00%	R\$1.743,05	40,00%	R\$2.324,07				
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 9.876,28	50,00%	R\$4.938,14	50,00%	R\$4.938,14						
4.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 264.844,73	20,00%	R\$52.968,95	20,00%	R\$52.968,95	20,00%	R\$52.968,95	20,00%	R\$52.968,95	20,00%	R\$52.968,95
5.0	DRENAGEM	R\$ 149.239,28	15,00%	R\$22.385,89	25,00%	R\$37.309,82	25,00%	R\$37.309,82	25,00%	R\$37.309,82	10,00%	R\$14.923,93
6.0	AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA	R\$ 475.997,23	20,00%	R\$95.199,45	20,00%	R\$95.199,45	20,00%	R\$95.199,45	20,00%	R\$95.199,45	20,00%	R\$95.199,45
7.0	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA	R\$ 110.551,26	20,00%	R\$22.110,25	20,00%	R\$22.110,25	20,00%	R\$22.110,25	20,00%	R\$22.110,25	20,00%	R\$22.110,25
8.0	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA	R\$ 101.437,44	20,00%	R\$20.287,49	20,00%	R\$20.287,49	20,00%	R\$20.287,49	20,00%	R\$20.287,49	20,00%	R\$20.287,49
9.0	SINALIZAÇÃO	R\$ 11.955,30									100,00%	R\$11.955,30
<b>TOTAL (R\$)</b>		<b>R\$ 1.165.028,69</b>	<b>19,46%</b>	<b>R\$226.696,62</b>	<b>20,74%</b>	<b>R\$241.620,54</b>	<b>20,37%</b>	<b>R\$237.263,42</b>	<b>20,17%</b>	<b>R\$234.939,35</b>	<b>19,27%</b>	<b>R\$224.508,76</b>
<b>TOTAL ACUMULADO (%)</b>			<b>19,46%</b>		<b>40,20%</b>		<b>60,56%</b>		<b>80,73%</b>		<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL ACUMULADO (R\$)</b>				<b>R\$226.696,62</b>		<b>R\$468.317,16</b>		<b>R\$705.580,58</b>		<b>R\$940.519,93</b>		<b>R\$1.165.028,69</b>

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

Hayslanete Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 RNP nº 061941969-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº 1470  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 471

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

# MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA				12,00	M2	
		COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
		4,00	x	3,00	X	1,00	=	12,00
		TOTAL(M2)				12,00		
1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS				12,00	KM	
		DISTÂNCIA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(Km)		
		4,00	X	3,00	=	12,00		
		TOTAL (Km)				12,00		
1.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS				12,00	KM	
		DISTÂNCIA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(Km)		
		4,00	X	3,00	=	12,00		
		TOTAL (Km)				12,00		

Estaqueamento	34+00,00
Extensão da via	669,95
Larg. Média de pavimentação	8,11

Área de pavimentação	5433,35
Área de locação	5888,47
Larg. Média da via	8,67

Área de sarjeta	377,12
Comp. de canaliza lateral	52,01
Comp. de canaliza transversal	55,74
Comp. de canaliza de intercepção	38,83

2.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1							
2.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)				0,58	HA
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
		34+00,00	669,95	x	8,67	=	5888,47
		TOTAL (M2)				5888,47	
		TOTAL (HA)				0,58	

2.2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.2.1								
2.2.1	C2784	DESCARREGAMENTO MANUAL SOLO DE TAÇA/1.00% PROF. ATÉ 1,50m				50,24	M3	
		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
		MEIO FIO PRÉ-MOLDADO	96,06	x	0,10	X	=	1,44
		CANALEIA	138,58	x	0,40	X	=	11,09
		SARJETA	1257,06	x	0,30	X	=	37,71
		TOTAL(M3)				50,24		
2.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE				65,31	M3	
		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
		MEIO FIO PRÉ-MOLDADO	96,06	x	0,10	X	=	1,44
		CANALEIA	138,58	x	0,40	X	=	11,09
		SARJETA	1257,06	x	0,30	X	=	37,71
		VOLUME (M3)				50,24		
		EMPOLAMENTO 30%				15,07		
		VOLUME TOTAL(M3)				65,31		
2.2.3	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM				65,31	M3	
		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
		MEIO FIO PRÉ-MOLDADO	96,06	x	0,10	X	=	1,44
		CANALEIA	138,58	x	0,40	X	=	11,09
		SARJETA	1257,06	x	0,30	X	=	37,71
		VOLUME (M3)				50,24		
		EMPOLAMENTO 30%				15,07		
		VOLUME TOTAL(M3)				65,31		

2.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

2.3.1									
2.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				5808,47	M2		
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)		
		34+00,00	669,95	x	8,67	=	5808,47		
		TOTAL(M2)				5808,47			
2.3.2	C1228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)				5433,29	M2		
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)
		34+00,00	669,95	x	8,11	X	1,00	=	5433,29
		TOTAL (M2)				5433,29			
		OBSERVAÇÃO	A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.						
2.3.3	C3330	PRÉ-MISTURADO A FRIO - PME (S/TRANSP)				163,00	M3		
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
		34+00,00	669,95	x	8,11	X	0,03	=	163,00
		TOTAL (M3)				163,00			

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

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

HAYSLANE DOS SANTOS  
Assinado digitalmente por HAYSLANE DOS SANTOS SILVA  
NO: C=BR, O=CP-Brasil, OU=34173682000318, O1=Secretaria de Recrutamento do Brasil, RFP, OU=REB, ou=DPF AT, OU=TEAM BRANCO, CN=HAYSLANE DOS SANTOS SILVA



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOCE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SINPRA 28, SINAPI 02/2024

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	
2.3.4	C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	163,00	M3	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X LARGURA MÉDIA (M) X ESPESURA (M) = TOTAL (M3)	
	34+00,00	669,95	X 8,11 X 0,01 = 163,00	
	<b>TOTAL (M3)</b>	<b>163,00</b>		
2.3.5	C3100 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	1086,66	M2	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X LARGURA MÉDIA (M) X PORCENTAGEM = TOTAL (M2)	
	34+00,00	669,95	X 8,11 X 20% = 1086,66	
	<b>TOTAL (M2)</b>	<b>1086,66</b>		
2.4.0	INTERMEDIUM			
2.4.1	C3449 MEIO FIO PRU MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REUNTAMENTO	96,06	M	
	MEIO FIO A CONSTRUIR	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	31,49	31,49	X 1,00 = 31,49	
	MEIO FIO DA CANALETA LATERAL A CONSTRUIR	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	52,01	52,01	X 1,00 = 52,01	
	CANTEIRO	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	12,56	12,56	X 1,00 = 12,56	
	<b>TOTAL (M)</b>	<b>96,06</b>		
2.4.2	94287 EXECUÇÃO DE BARRITA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA "IN LOCO" EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF_01/2024	1257,06	M	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE - DESCONTOS (M) = TOTAL (M)	
	34+00,00	669,95	X 2,00 - 82,84 = 1257,06	
	<b>TOTAL (M)</b>	<b>1257,06</b>		
2.4.3	C0816 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL	2,77	M3	
	CANALETAS	EXTENSÃO (M)	X LARGURA MÉDIA (M) X ESPESURA (M) = TOTAL (M3)	
	138,58	2,77	X 0,20 X 0,10 = 2,77	
	<b>TOTAL (M3)</b>	<b>2,77</b>		
2.4.4	C3097 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍFICA	225,15	M	
	CANALETA LATERAL	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	52,01	52,01	X 1,00 = 52,01	
	CANALETA TRANSVERSAL	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	55,74	111,48	X 2,00 = 111,48	
	CANALETAS DE INTERSEÇÃO	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	30,83	61,66	X 2,00 = 61,66	
	<b>TOTAL (M)</b>	<b>225,15</b>		
2.4.5	94294 EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUTAS PRF-FABRICADAS AF_01/2024	96,06	M	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	96,06	96,06	X 1,00 = 96,06	
	<b>TOTAL (M)</b>	<b>96,06</b>		
2.4.6	C2928 RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍFICA	48,71	M	
	IDA 180+19,23	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	19,23	19,23	X 1,00 = 19,23	
	19+00,11 A 20+08,51	EXTENSÃO (M)	X QUANTIDADE = TOTAL (M)	
	21,48	21,48	X 1,00 = 21,48	
	<b>TOTAL (M)</b>	<b>48,71</b>		
2.5.0	LAQUIRICAÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA			
2.5.1	02509 EMULSÃO ANIOLÍTICA RM 1C	21,52	T	
	ESTACAS	VOLUME	X PESO ESPECÍFICO = TOTAL (T)	
	34+00,00	163,00	X 0,132 = 21,52	
	<b>TOTAL (T)</b>	<b>21,52</b>		
	OBSERVAÇÃO:	Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 t/m³)		
2.5.2	02509 EMULSÃO ANIOLÍTICA RR 2C	2,44	T	
	ESTACAS	COMPRIMENTO	X LARGURA X TAXA DE UTILIZAÇÃO = TOTAL (T)	
	34+00,00	669,95	X 8,11 X 0,00045 = 2,44	
	<b>TOTAL (T)</b>	<b>2,44</b>		
2.5.3	00798 CIMENTO ANIOLÍTICO CAP 50/70	22,49	T	
	ESTACAS	VOLUME	X TAXA DE UTILIZAÇÃO X PESO ESPECÍFICO = TOTAL (T)	
	34+00,00	163,00	X 0,06 X 2,30 = 22,49	
	<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,49</b>		
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)		

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

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 344559 RNP 061887931-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMIPRA 28, SINAPI 02/2024

2.6.1 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL PAVIMENTAÇÃO

2.6.1	8001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL DE LUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	21,52	T
-------	------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
34+00,00	163,00	X	0,132	=	21,52
<b>TOTAL (T)</b>					<b>21,52</b>

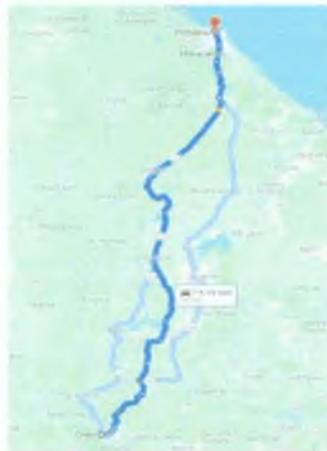
**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de PMP \* Peso específico (0,132 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



2.6.2	8001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL DE LUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	2,44	T
-------	------	--	------	---

ESTACAS	COMPIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
EXTENSÃO (M)	669,95	X	8,11	X	0,00045	=	2,44
<b>TOTAL (T)</b>							<b>2,44</b>

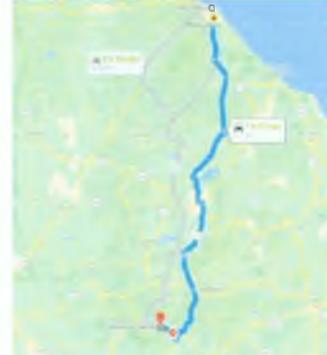
**OBSERVAÇÃO:** Peso = Área de pintura X Taxa de utilização (0,00045 T/m² de PMP)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



2.6.3	8002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL DE LUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DM1= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	22,49	T
-------	------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
34+00,00	163,00	X	0,06	X	2,30	=	22,49
<b>TOTAL (T)</b>							<b>22,49</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/m³) \* Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

João 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 INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SINFRA 20, SINAPI 02/2024

2.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SIERRA)	400,37	T
-------	-------	---	--------	---

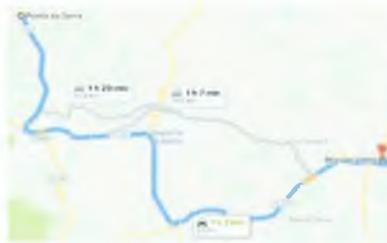
PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	163,00	x	0,786	X	1,25	=	160,15
<b>TOTAL (T)</b>							<b>160,15</b>

**OBSERVAÇÃO:**  $\text{Peso da Brita do CBUQ} = \text{Volume de CBUQ} \times \text{Taxa de utilização (0,786 m}^3/\text{m}^2 \text{ de CBUQ)} \times \text{Peso Específico da Brita (1,25 T/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	163,00	x	1,179	X	1,25	=	240,22
<b>TOTAL (T)</b>							<b>240,22</b>

**OBSERVAÇÃO:**  $\text{Peso da Brita do PMF} = \text{Volume de PMF} \times \text{Taxa de utilização (1,179 m}^3/\text{m}^2 \text{ de PMF)} \times \text{Peso Específico da Brita (1,25 T/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T)** 400,37



2.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SIERRA)	201,67	T
-------	-------	---	--------	---

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBIQ)	163,00	x	0,616	X	1,48	=	148,60
<b>TOTAL (T)</b>							<b>148,60</b>

**OBSERVAÇÃO:**  $\text{Peso da Areia do CBIQ} = \text{Volume de CBIQ} \times \text{Taxa de utilização (0,308 + 0,308 m}^3/\text{m}^2 \text{ de CBIQ)} \times \text{Peso Específico da Areia (1,48 T/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	163,00	x	0,220	X	1,48	=	53,07
<b>TOTAL (T)</b>							<b>53,07</b>

**OBSERVAÇÃO:**  $\text{Peso da Areia do PMF} = \text{Volume de PMF} \times \text{Taxa de utilização (0,044 m}^3/\text{m}^2 \text{ de PMF)} \times \text{Peso Específico da Areia (1,48 T/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T)** 201,67



2.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILIZ DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SIERRA)	7,17	T
-------	-------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
54+00.00	163,00	x	0,044	=	7,17
<b>TOTAL (T)</b>					<b>7,17</b>

**OBSERVAÇÃO:**  $\text{Peso} = \text{Volume de CBUQ} \times \text{Taxa de utilização (0,044 T/m}^2\text{)}$   
A distância média de transporte do filiz foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMIPRA 28, SINAPI 02/2024

**2.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA**

2.7.1	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	374,90	T
-------	-------	---	--------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
54+00,00	163,00	X	2,300	=	374,90
<b>TOTAL (T)</b>	<b>374,90</b>				

**OBSERVAÇÃO:**  $Peso = Volume \text{ de PMB} \times Peso \text{ específico } (2,30 \text{ t/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a malha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



2.7.2	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	374,90	T
-------	-------	---	--------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
54+00,00	163,00	X	2,300	=	374,90
<b>TOTAL (T)</b>	<b>374,90</b>				

**OBSERVAÇÃO:**  $Peso = Volume \text{ de CBUQ} \times Peso \text{ específico } (2,30 \text{ t/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a malha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



**2.8.0 REALIZAÇÃO**

2.8.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA RELATIVA EM AÇO GALVANIZADO OPELICULA ANTI-REFLETANTE	0,90	M2
-------	-------	---	------	----



PLACA	AREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	3,00	=	0,90
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>0,90</b>				

2.8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	10,22	M2
-------	-------	---	-------	----

**PARE**

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PAR1	2,40	X	1,42	X	3,00	=	10,22
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>10,22</b>						



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASPÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SINPRA 28, SINAPI 02/2024

2.8.3	C3219	FAIXA HORIZONTAL/LINHA RELEIVA/REJINA ACRILICA Á BASE D'AGUA							45,48	M2																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE FAIXA</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>x</th> <th>LARGURA</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL(M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LINHA DE FLUXO OPOSTO</td> <td>332,50</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>33,25</td> </tr> <tr> <td>LINHA DUPLA CONTÍNUA</td> <td>15,00</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>4,50</td> </tr> <tr> <td>FAIXA DE RETENÇÃO</td> <td>15,45</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>X</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>7,73</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL(M2)</b></td> <td><b>45,48</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)	LINHA DE FLUXO OPOSTO	332,50	x	0,10	X	1,00	=	33,25	LINHA DUPLA CONTÍNUA	15,00	x	0,10	X	3,00	=	4,50	FAIXA DE RETENÇÃO	15,45	x	0,50	X	1,00	=	7,73	<b>TOTAL(M2)</b>							<b>45,48</b>																
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)																																																											
LINHA DE FLUXO OPOSTO	332,50	x	0,10	X	1,00	=	33,25																																																											
LINHA DUPLA CONTÍNUA	15,00	x	0,10	X	3,00	=	4,50																																																											
FAIXA DE RETENÇÃO	15,45	x	0,50	X	1,00	=	7,73																																																											
<b>TOTAL(M2)</b>							<b>45,48</b>																																																											
<table border="1"> <tr> <td>Estiquização</td> <td>14+0,60</td> <td colspan="2">Área de pavimentação</td> <td>2323,37</td> <td colspan="2">Área de sarjeta</td> <td>224,95</td> </tr> <tr> <td>Extensão da via</td> <td>280,6</td> <td colspan="2">Área de locação</td> <td>2547,85</td> <td colspan="2">Larg. Média da via</td> <td>9,08</td> </tr> <tr> <td>Larg. Média de pavimentação</td> <td>8,28</td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>											Estiquização	14+0,60	Área de pavimentação		2323,37	Área de sarjeta		224,95	Extensão da via	280,6	Área de locação		2547,85	Larg. Média da via		9,08	Larg. Média de pavimentação	8,28																																						
Estiquização	14+0,60	Área de pavimentação		2323,37	Área de sarjeta		224,95																																																											
Extensão da via	280,6	Área de locação		2547,85	Larg. Média da via		9,08																																																											
Larg. Média de pavimentação	8,28																																																																	
<b>3.1.0 REFORMA DE PAVIMENTAÇÃO</b>																																																																		
3.1.7	C3273	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)							2547,85	M2																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14+0,60</td> <td>280,60</td> <td>x</td> <td>9,08</td> <td>=</td> <td>2547,85</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M2)</b></td> <td><b>2547,85</b></td> </tr> </tbody> </table>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)	14+0,60	280,60	x	9,08	=	2547,85	<b>TOTAL (M2)</b>					<b>2547,85</b>																																						
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)																																																													
14+0,60	280,60	x	9,08	=	2547,85																																																													
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>2547,85</b>																																																													
<b>3.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>																																																																		
3.2.1	C0784	DESCARTE MANUAL SOLO DE TAÇAT PROF. ATÉ 1,50m							28,21	M3																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MEIO FIO PRE-MOLDADO</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESSURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CANALETE</td> <td>54,04</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>SARJETA</td> <td>61,32</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>4,91</td> </tr> <tr> <td>SARJETA</td> <td>499,88</td> <td>x</td> <td>0,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>=</td> <td>22,49</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M3)</b></td> <td><b>28,21</b></td> </tr> </tbody> </table>											MEIO FIO PRE-MOLDADO	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	CANALETE	54,04	x	0,10	X	0,15	=	0,81	SARJETA	61,32	x	0,40	X	0,20	=	4,91	SARJETA	499,88	x	0,45	X	0,10	=	22,49	<b>TOTAL (M3)</b>							<b>28,21</b>																
MEIO FIO PRE-MOLDADO	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)																																																											
CANALETE	54,04	x	0,10	X	0,15	=	0,81																																																											
SARJETA	61,32	x	0,40	X	0,20	=	4,91																																																											
SARJETA	499,88	x	0,45	X	0,10	=	22,49																																																											
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>28,21</b>																																																											
3.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE							36,67	M3																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MEIO FIO PRE-MOLDADO</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESSURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CANALETE</td> <td>54,04</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>SARJETA</td> <td>61,32</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>4,91</td> </tr> <tr> <td>SARJETA</td> <td>499,88</td> <td>x</td> <td>0,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>=</td> <td>22,49</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>VOLUME (M3)</b></td> <td><b>28,21</b></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>EMPOLAMENTO 38%</b></td> <td><b>8,46</b></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>VOLUME TOTAL (M3)</b></td> <td><b>36,67</b></td> </tr> </tbody> </table>											MEIO FIO PRE-MOLDADO	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	CANALETE	54,04	x	0,10	X	0,15	=	0,81	SARJETA	61,32	x	0,40	X	0,20	=	4,91	SARJETA	499,88	x	0,45	X	0,10	=	22,49	<b>VOLUME (M3)</b>							<b>28,21</b>	<b>EMPOLAMENTO 38%</b>							<b>8,46</b>	<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>36,67</b>
MEIO FIO PRE-MOLDADO	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)																																																											
CANALETE	54,04	x	0,10	X	0,15	=	0,81																																																											
SARJETA	61,32	x	0,40	X	0,20	=	4,91																																																											
SARJETA	499,88	x	0,45	X	0,10	=	22,49																																																											
<b>VOLUME (M3)</b>							<b>28,21</b>																																																											
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>							<b>8,46</b>																																																											
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>36,67</b>																																																											
3.2.3	C253	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHE EM CAMINHÃO ATÉ 1KM							36,67	M3																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MEIO FIO PRE-MOLDADO</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESSURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CANALETE</td> <td>54,04</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>=</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>SARJETA</td> <td>61,32</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>4,91</td> </tr> <tr> <td>SARJETA</td> <td>499,88</td> <td>x</td> <td>0,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>=</td> <td>22,49</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>VOLUME (M3)</b></td> <td><b>28,21</b></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>EMPOLAMENTO 38%</b></td> <td><b>8,46</b></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>VOLUME TOTAL (M3)</b></td> <td><b>36,67</b></td> </tr> </tbody> </table>											MEIO FIO PRE-MOLDADO	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	CANALETE	54,04	x	0,10	X	0,15	=	0,81	SARJETA	61,32	x	0,40	X	0,20	=	4,91	SARJETA	499,88	x	0,45	X	0,10	=	22,49	<b>VOLUME (M3)</b>							<b>28,21</b>	<b>EMPOLAMENTO 38%</b>							<b>8,46</b>	<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>36,67</b>
MEIO FIO PRE-MOLDADO	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)																																																											
CANALETE	54,04	x	0,10	X	0,15	=	0,81																																																											
SARJETA	61,32	x	0,40	X	0,20	=	4,91																																																											
SARJETA	499,88	x	0,45	X	0,10	=	22,49																																																											
<b>VOLUME (M3)</b>							<b>28,21</b>																																																											
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>							<b>8,46</b>																																																											
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>36,67</b>																																																											
<b>3.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>																																																																		
3.3.1	C347	LIMPÉZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							2547,85	M2																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14+0,60</td> <td>280,60</td> <td>x</td> <td>9,08</td> <td>=</td> <td>2547,85</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M2)</b></td> <td><b>2547,85</b></td> </tr> </tbody> </table>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)	14+0,60	280,60	x	9,08	=	2547,85	<b>TOTAL (M2)</b>					<b>2547,85</b>																																						
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)																																																													
14+0,60	280,60	x	9,08	=	2547,85																																																													
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>2547,85</b>																																																													
3.3.2	C3228	PINTURA DE LIXAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)							2323,37	M2																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>NÚMERO DE APLICAÇÕES</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14+0,60</td> <td>280,60</td> <td>x</td> <td>8,28</td> <td>X</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>2323,37</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M2)</b></td> <td><b>2323,37</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.</p>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)	14+0,60	280,60	x	8,28	X	1,00	=	2323,37	<b>TOTAL (M2)</b>							<b>2323,37</b>																																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)																																																											
14+0,60	280,60	x	8,28	X	1,00	=	2323,37																																																											
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>2323,37</b>																																																											
3.3.3	C3229	PRE-MISTURADO A FRIO - FME (S/TRANSP)							69,70	M3																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESSURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14+0,60</td> <td>280,60</td> <td>x</td> <td>8,28</td> <td>X</td> <td>0,03</td> <td>=</td> <td>69,70</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M3)</b></td> <td><b>69,70</b></td> </tr> </tbody> </table>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	14+0,60	280,60	x	8,28	X	0,03	=	69,70	<b>TOTAL (M3)</b>							<b>69,70</b>																																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)																																																											
14+0,60	280,60	x	8,28	X	0,03	=	69,70																																																											
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>69,70</b>																																																											
3.3.4	C3135	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)							69,70	M3																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>x</th> <th>ESPESSURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14+0,60</td> <td>280,60</td> <td>x</td> <td>8,28</td> <td>x</td> <td>0,03</td> <td>=</td> <td>69,70</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M2)</b></td> <td><b>69,70</b></td> </tr> </tbody> </table>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M2)	14+0,60	280,60	x	8,28	x	0,03	=	69,70	<b>TOTAL (M2)</b>							<b>69,70</b>																																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M2)																																																											
14+0,60	280,60	x	8,28	x	0,03	=	69,70																																																											
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>69,70</b>																																																											
3.3.5	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA - C/REAPROVEITAMENTO							464,67	M2																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>x</th> <th>PERCENTUAL (%)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EXTENSÃO (M)</td> <td>280,60</td> <td>x</td> <td>8,28</td> <td>x</td> <td>20%</td> <td>=</td> <td>464,67</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M2)</b></td> <td><b>464,67</b></td> </tr> </tbody> </table>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)	EXTENSÃO (M)	280,60	x	8,28	x	20%	=	464,67	<b>TOTAL (M2)</b>							<b>464,67</b>																																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)																																																											
EXTENSÃO (M)	280,60	x	8,28	x	20%	=	464,67																																																											
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>464,67</b>																																																											
<b>3.4.0 DRENAGEM</b>																																																																		
3.4.1	C3240	MEIO FIO PRE-MOLDADO (0,07x0,30x1,00) M C/REUNTIAMENTO							54,04	M																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MEIO FIO PRE-MOLDADO</td> <td>54,04</td> <td>X</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>54,04</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M)</b></td> <td><b>54,04</b></td> </tr> </tbody> </table>											ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)	MEIO FIO PRE-MOLDADO	54,04	X	1,00	=	54,04	<b>TOTAL (M)</b>					<b>54,04</b>																																						
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)																																																													
MEIO FIO PRE-MOLDADO	54,04	X	1,00	=	54,04																																																													
<b>TOTAL (M)</b>					<b>54,04</b>																																																													

Haystano dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

João Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVCE 344559 RNP 061887021-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

3.4.2	94289	EXECUÇÃO DE SARRETA DE CONCRETO USINADO, MOLHADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024					499,88	M	
		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	-	DESCONTOS (M)	=	TOTAL (M)	
	14+0,60	280,00	X	2,00	=	61,32	=	499,88	
		<b>TOTAL (M)</b>						<b>499,88</b>	
3.4.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL.					1,23	M3	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
		CANALETAS	61,32	X	0,20	X	0,10	=	1,23
		<b>TOTAL (M3)</b>						<b>1,23</b>	
3.4.4	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍFICA					122,64	M	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)		
		CANALETAS	61,32	X	2,00	=	122,64		
		<b>TOTAL (M)</b>				<b>122,64</b>			
3.4.5	94294	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRE-FABRICADAS. AF_01/2024					54,04	M	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)		
			54,04	X	1,00	=	54,04		
		<b>TOTAL (M)</b>				<b>54,04</b>			
<b>3.5 - AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>									
3.5.1	D2509	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C					9,20	T	
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
		14+0,60	69,70	X	0,13200	=	9,20		
		<b>TOTAL (T)</b>				<b>9,20</b>			
		<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 t/m³)							
3.5.2	D2509	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C					1,05	T	
		ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
		14+0,60	280,60	X	8,28	X	0,000450	=	1,05
		<b>TOTAL (T)</b>						<b>1,05</b>	
3.5.3	B0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70					9,62	T	
		ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
		14+0,60	69,70	X	0,06	X	2,30	=	9,62
		<b>TOTAL (T)</b>						<b>9,62</b>	
		<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3T/m³)							
<b>3.6 - TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL PRIMA</b>									
3.6.1	R0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (V = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)					9,20	T	
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
		14+0,60	69,70	X	0,132	=	9,20		
		<b>TOTAL (T)</b>				<b>9,20</b>			
		<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de PMF * Peso específico (0,132T/m³) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).							



Haystade dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 0618879  
Portaria 0107007/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRAIO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

3.6.2	0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A 1 RIO ( $\gamma = 0,57X + 55,44$ ) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRAIO)	1,05	T
-------	------	---	------	---

ESTACAS	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
14+0,60	280,60	x	8,28	X	0,000450	=	1,05
<b>TOTAL (T)</b>							<b>1,05</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso} = \text{Área da pista} \times \text{Taxa de utilização (0,00045 T/m}^2)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



3.6.3	0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A 0,60 RIO ( $\gamma = 0,60X + 61,86$ ) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	9,62	T
-------	------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
14+0,60	69,70	x	0,06	X	2,30	=	9,62
<b>TOTAL (T)</b>							<b>9,62</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso} = \text{Volume de CBUQ} \times \text{Taxa de Utilização (0,06 T/m}^3) \times \text{Peso específico de CBUQ (2,3 T/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517km).



3.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km ( $\gamma = 0,70X + 1,32$ ) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	171,20	T
-------	-------	--	--------	---

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	69,70	x	0,786	X	1,25	=	68,48
<b>TOTAL (T)</b>							<b>68,48</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso da Brita do CBUQ} = \text{Volume de CBUQ} \times \text{Taxa de utilização (0,786 m}^3/\text{m}^2) \times \text{Peso Específico da Brita (1,25 T/m}^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	69,70	x	1,179	X	1,25	=	102,72
<b>TOTAL (T)</b>							<b>102,72</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso da Brita do PMF} = \text{Volume de PMF} \times \text{Taxa de utilização (1,179 m}^3/\text{m}^2) \times \text{Peso Específico da Brita (1,25 T/m}^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>PESO TOTAL (T)</b>	<b>171,20</b>
-----------------------	---------------



Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Da.  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 06188793



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEMIPRA 28, SINAPI 02/2024

3.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 37KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	86,23	T
-------	-------	--	-------	---

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	69,70	x	0,016	X	1,48	=	63,54
<b>TOTAL (T)</b>							<b>63,54</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ de Areia do CBUQ} = Volume \text{ de CBUQ} \times Taxa \text{ de utilização} (0,308 + 0,308 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ de CBUQ}) \times Peso \text{ Especifico da Areia} (1,48 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Mirão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	69,70	x	0,220	X	1,48	=	22,69
<b>TOTAL (T)</b>							<b>22,69</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Areia do PMF} = Volume \text{ de PMF} \times Taxa \text{ de utilização} (0,228 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ de PMF}) \times Peso \text{ Especifico da Areia} (1,48 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Mirão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T)** 86,23



3.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FILLER DMT 37KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	3,07	T
-------	-------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
14+0,60	69,70	x	0,044	=	3,07
<b>TOTAL (T)</b>					<b>3,07</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBUO} \times Taxa \text{ de utilização} (0,044 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte de filler foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Mirão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



**3.7.8 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA**

3.7.1	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,03X + 3,16) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO)	160,31	T
-------	-------	---	--------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
14+0,60	69,70	X	2,300	=	160,31
<b>TOTAL (T)</b>					<b>160,31</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de PMF} \times Peso \text{ especifico} (2,30 \text{ t/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Mirão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL/2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

3.7.2	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA DE TUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,55) DM1=45 KM (MESSAO VELLIA > CRATO)	160,31	M
-------	-------	---	--------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
14+0,60	69,70	X	2,300	=	160,31
<b>TOTAL (T)</b>	<b>160,31</b>				

OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Peso específico (2,30 t/m³) A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a pista de asfalto, que se localiza em Bônus Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).
-------------	---



3.8.0 SINALIZAÇÃO

3.8.1	C3207	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO COM PAINEL DE ANTI-PICHANTE	0,60	M2
-------	-------	--	------	----



PLACA	AREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>0,60</b>				

3.8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	6,82	M2
-------	-------	---	------	----



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARA	2,40	X	1,42	X	2,00	=	6,82
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>6,82</b>						

3.8.3	C3219	FAIXA HORIZONTAL/LINHA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	24,30	M2
-------	-------	--	-------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
LINHA DE FLUXO OPÓSITO	132,80	X	0,10	X	1,33	=	13,28
LINHA DE FLUXO CONTÍNUA	15,00	X	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETENÇÃO	16,05	X	0,30	X	1,00	=	8,02
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>24,30</b>						

Estacionamento	03+04,50	Área de pavimentação	608,24	Área de asfalto	36,70
Extensão da via	64,5	Área de locação	646,94		
Larg. Média de pavimentação	9,43	Larg. Média da via	10,83		

4.1.8 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA A TE 5000 M2)	646,94	M2
-------	-------	---	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	TOTAL (M2)
03+04,50	64,50	X	10,83	X	646,94
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>646,94</b>				

4.2.0 SERVIÇOS DE TERRA

4.2.1	C2784	ESCOVAÇÃO MANUAL, SÓLO DE TAÇAT. PROF. ATÉ 1,50m	6,44	M3
-------	-------	--	------	----

CANALÉIA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	32,10	X	0,40	X	0,20	=	2,57
SARJETA	129,00	X	0,30	X	0,10	=	3,87
<b>TOTAL(M3)</b>	<b>6,44</b>						



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SÍNTESE 28, SINAPI 02/2024

4.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO (ASCULANTE)							8,37	M3
			EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	
		CANALETA	32,10	x	0,40	X	0,20	=	2,57	
		SARJETA	179,00	x	0,30	X	0,10	=	3,87	
		VOLUME (M3)							6,44	
		EMPOLAMENTO 30%							1,93	
		VOLUME TOTAL (M3)							8,37	
4.2.3	C0511	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCIA EM CAMINHÃO A DE 10KM							8,37	M3
			EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	
		CANALETA	32,10	x	0,40	X	0,20	=	2,57	
		SARJETA	179,00	x	0,30	X	0,10	=	3,87	
		VOLUME (M3)							6,44	
		EMPOLAMENTO 30%							1,93	
		VOLUME TOTAL (M3)							8,37	
4.3	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
4.3.1	C0417	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							646,94	M2
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)			
		03+04,50	64,50	x	10,03	=	646,94			
		TOTAL (M2)					646,94			
4.3.2	C0226	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)							608,24	M2
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)	
		03+04,50	64,50	x	9,43	X	1,00	=	608,24	
		TOTAL (M2)							608,24	
		OBSERVAÇÃO:	A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.							
4.3.3	C0229	PRE MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)							18,25	M3
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)	
		03+04,50	64,50	x	9,43	X	0,03	=	18,25	
		TOTAL (M3)							18,25	
4.3.4	C0153	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)							18,25	M3
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M2)	
		03+04,50	64,50	X	9,43	x	0,03	=	18,25	
		TOTAL (M2)							18,25	
4.3.5	C0100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA - ORREAPROVEITAMENTO							121,65	M2
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)	
		03+04,50	64,50	X	9,43	x	20%	=	121,65	
		TOTAL (M2)							121,65	
4.4	<b>DRENAGEM</b>									
4.4.1	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF_01/2014							129,00	M
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)			
		03+04,50	64,50	X	2,00	=	129,00			
		TOTAL (M)					129,00			
4.4.2	C0636	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL - PREPARO MANUAL							0,64	M3
		CANALETAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M)	
			32,10	X	0,20	X	0,10	=	0,64	
		TOTAL (M)							0,64	
4.4.3	C0697	MIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA							64,20	M
		CANALETAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)			
			32,10	X	2,00	=	64,20			
		TOTAL (M)					64,20			
4.5	<b>LAJOS DE MISTURA BETUMINOSA</b>									
4.5.1	02509	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C							2,41	T
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)			
		03+04,50	18,25	X	0,132	=	2,41			
		TOTAL (T)					2,41			
		OBSERVAÇÃO:	Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 t/m³)							
4.5.2	02509	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C							0,27	T
		ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)	
		03+04,50	64,50	X	9,43	X	0,00043	=	0,27	
		TOTAL (T)							0,27	
4.5.3	07998	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70							2,52	T
		ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)	
		64,5	18,25	X	0,06	X	2,30	=	2,52	
		TOTAL (T)							2,52	
		OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)							

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREATE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Danta  
Secretário de Infraestrutura



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

4.6.8 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA

4.6.1 8001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 517KM (1 ORTALIZA A MISSAO VELHA) 2,41 T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+04,50	18,25	X	0,132	=	2,41
TOTAL (T)					2,41

OBSERVAÇÃO: Peso do RM 1C = Volume de PME \* Taxa de Utilização (0,132 T/T)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



4.6.2 8001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 503KM (1 ORTALIZA A CRATO) 0,27 T

ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
03+04,50	64,50	X	9,43	X	0,00045	=	0,27
TOTAL (T)							0,27

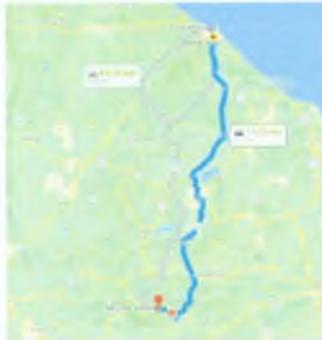
OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,00045 T/m²)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



4.6.3 8003 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DM1 = 517KM (1 ORTALIZA A MISSAO VELHA) 2,52 T

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+04,50	18,25	X	0,06	X	2,30	=	2,52
TOTAL (T)							2,52

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/T) \* Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



*Haysland dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344359 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2024-CP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

4.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	44,83
-------	-------	---	-------

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	18,25	x	0,786	X	1,25	=	17,93
<b>TOTAL (T)</b>							<b>17,93</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,786 m³/m³ de CBUQ) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	18,25	x	1,179	X	1,25	=	26,90
<b>TOTAL (T)</b>							<b>26,90</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>TOTAL (T)</b>	<b>44,83</b>
------------------	--------------



4.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	43,54
-------	-------	---	-------

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	18,25	x	0,616	X	1,48	=	16,64
<b>TOTAL (T)</b>							<b>16,64</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,308 + 0,308 m³/m³ de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	18,25	x	1,179	X	1,25	=	26,90
<b>TOTAL (T)</b>							<b>26,90</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>TOTAL (T)</b>	<b>43,54</b>
------------------	--------------



4.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FIBRA DMT 57KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	0,80
-------	-------	---	------

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
03+04,50	18,25	x	0,044	=	0,80
<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,80</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,044 T/m³)  
A distância média de transporte do filler foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

*Salvo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CRARA  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINRA 26, SINAPI 02/2024

4.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA

4.7.1 C325 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO) 41,98 T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+04,50	18,25	X	2,300	=	41,98
<b>TOTAL (T)</b>	<b>41,98</b>				

OBSERVAÇÃO: (Peso = Volume de CBDO \* Peso específico (2,30 t/m³))  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



4.7.2 C326 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO) 41,98 T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+04,50	18,25	X	2,300	=	41,98
<b>TOTAL (T)</b>	<b>41,98</b>				

OBSERVAÇÃO: (Peso = Volume de CBDO \* Peso específico (2,30 t/m³))  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



4.8.0 SINALIZAÇÃO

4.8.1 C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PISTOLA ANTI-PICHANTE 0,60 M2



PLACA	AREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>0,60</b>				

4.8.2 C3217 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA 6,82 M2



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
PARE	2,40	X	1,42	X	2,00	=	6,82
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>6,82</b>						

4.8.3 C3219 FAIXA HORIZONTAL/LINHA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA 13,51 M2

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
LINHA DE FLUXO OPÓSTO	24,75	X	0,10	X	1,00	=	2,48
LINHA DE FLUXO CONTÍNUA	15,00	X	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETORNAÇÃO	16,05	X	0,50	X	1,00	=	8,03
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>13,51</b>						

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



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL/2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

PLANO DE RECAPAMENTO

Extraquecimento	07+16,90
Extensão da via	156,9
Larg. Média de pavimentação	11,88

Área de pavimentação	1864,64
Área de locação	1950,27
Larg. Média da via	12,43

Área de sarjeta	85,63
-----------------	-------

5.1.8 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 C377 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) 1950,27 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
07+16,90	156,90	x	12,43	=	1950,27
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>1950,27</b>				

5.2.0 MOVIMENTO DE TERRA

5.2.1 C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m 8,56 M3

SARJETA	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
	285,44	x	0,30	x	0,10	=	8,56
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>8,56</b>						

5.2.2 C0110 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 11,13 M3

SARJETA	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
	285,44	x	0,30	x	0,10	=	8,56
<b>VOLUME (M3)</b>	<b>8,56</b>						
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>	<b>2,57</b>						
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>	<b>11,13</b>						

5.2.3 C3117 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM 11,13 M3

SARJETA	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
	285,44	x	0,30	x	0,10	=	8,56
<b>VOLUME (M3)</b>	<b>8,56</b>						
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>	<b>2,57</b>						
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>	<b>11,13</b>						

5.3.8 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.3.1 C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA 1950,27 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
07+16,90	156,90	x	12,43	=	1950,27
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>1950,27</b>				

5.3.2 C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) 1907,81 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	x	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)
LAPA BURACOS	1,00	X	1,50	X	1,00	=	1,50
	1,50	X	2,50	X	1,00	=	3,75
	1,00	X	1,50	X	1,00	=	1,50
	3,00	X	7,00	X	1,00	=	21,00
	2,00	X	2,50	X	1,00	=	5,00
	0,30	X	0,30	X	1,00	=	0,09
	1,20	X	7,00	X	1,00	=	8,40
	1,00	X	1,00	X	1,00	=	1,00
	0,50	X	1,00	X	1,00	=	0,50
	0,50	X	1,20	X	1,00	=	0,60
	0,50	X	1,00	X	1,00	=	0,50
	07+16,90	156,90	X	11,88	X	1,00	=
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>1907,81</b>						

OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior ao repavimentamento das buracos em PMP e anterior a aplicação do CBUQ.

5.3.3 C3135 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) 55,92 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
07+16,90	156,90	x	11,88	x	0,03	=	55,92
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>55,92</b>						

5.3.4 C3339 PRE MISTURADO A FRIO - PMP (S/TRANSP) 55,92 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LAGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
07+16,90	156,90	x	11,88	x	0,03	=	55,92
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>55,92</b>						

5.4.8 OBRAS EM

5.4.1 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024 285,44 M

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	QUANTIDADE	=	DESCONTOS	=	TOTAL (M)
07+16,90	156,90	x	2,00	=	28,36	=	285,44
<b>TOTAL (M)</b>	<b>285,44</b>						

5.5.8 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA

5.5.1 0509 EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C 7,38 T

ESTACAS	VOLUME	x	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
07+16,90	55,92	x	0,132	=	7,38
<b>TOTAL (T)</b>	<b>7,38</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso da RM 1C = Volume de PMP \* Peso específico (0,132 t/m³)

5.5.2 0509 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C 0,86 T

ESTACAS	ÁREA DA PINTURA	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
07+16,90	1907,81	x	0,000450	=	0,86
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,86</b>				

Haysland dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 040621  
RNP nº 061941969-5

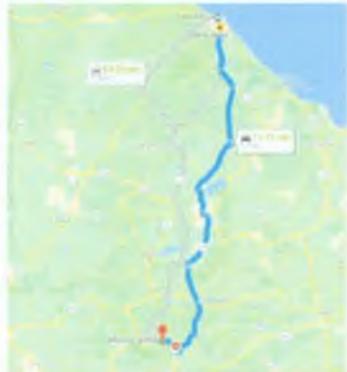
Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 2R, SINAPI 02/2024

5.5.3	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70					7,72	T
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
07+16,90		55,92	X	0,06	X	2,30	=	7,72
		TOTAL (T)						7,72
OBSERVAÇÃO:		Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)						

<b>5.6.8 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>								
5.6.1	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FERRO (Y = 0,37X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSAO VELHA)					7,38	T
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
07+16,90		55,92	X	0,132	=	7,38		
		TOTAL (T)				7,38		
OBSERVAÇÃO:		Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 T/m³) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).						



5.6.2	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FERRO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)					0,86	T
ESTACAS		ÁREA DA PINTURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)		
07+16,90		1907,81	X	0,000450	=	0,86		
		TOTAL (T)				0,86		
OBSERVAÇÃO:		Peso = Área da pintura X Taxa de utilização (0,00045 t/m²) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).						



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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 INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINFRA 28, SINAPI 02/2024

5.6.3	R002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BITUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 57KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	7,72	T
-------	------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
07+16,90	55,92	κ	0,06	X	2,30	=	7,72
<b>TOTAL (T)</b>							<b>7,72</b>

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/T) \* Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 Km).



5.6.4	C0161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	137,35	T
-------	-------	--	--------	---

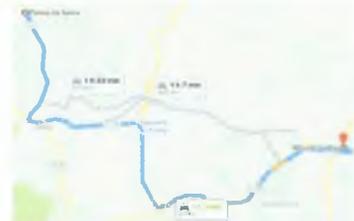
PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	55,92	κ	0,786	X	1,32	=	54,94
<b>TOTAL (T)</b>							<b>54,94</b>

OBSERVAÇÃO: Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,786 m³/m³ de CBUQ) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da Brita foi considerada levando-se em conta a usina, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	55,92	κ	1,179	X	1,25	=	82,41
<b>TOTAL (T)</b>							<b>82,41</b>

OBSERVAÇÃO: Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de CBUQ) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da Brita foi considerada levando-se em conta a usina, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T) | 137,35**



5.6.5	C0161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	69,19	T
-------	-------	--	-------	---

PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	55,92	κ	0,616	X	1,48	=	50,98
<b>TOTAL (T)</b>							<b>50,98</b>

OBSERVAÇÃO: Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,308 + 0,308 m³/m³ de CBUQ) X Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a usina, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	55,92	κ	0,220	X	1,48	=	18,21
<b>TOTAL (T)</b>							<b>18,21</b>

OBSERVAÇÃO: Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,308 + 0,308 m³/m³ de CBUQ) X Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a usina, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T) | 69,19**



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINRA 28, SINAPI 02/2024

5.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) LILLER DMI 57KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	2,46	T
-------	-------	--	------	---

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
07+16,90	55,92	X	0,044	=	2,46
<b>TOTAL (T)</b>	<b>2,46</b>				

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBUQ} \cdot Taxa \text{ de utilização (8,044T/m}^3)$   
A distância média de transporte da Biller foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



5.7.1	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BITUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO)	128,62	T
-------	-------	---	--------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
07+16,90	55,92	X	2,300	=	128,62
<b>TOTAL (T)</b>	<b>128,62</b>				

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de PMF} \cdot Peso \text{ específico (2,30 t/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



5.7.2	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BITUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO)	128,62	T
-------	-------	---	--------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
07+16,90	55,92	X	2,300	=	128,62
<b>TOTAL (T)</b>	<b>128,62</b>				

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBUQ} \cdot Peso \text{ específico (2,30 t/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



5.8.0	SINALIZAÇÃO			
-------	-------------	--	--	--

5.8.1	C3217	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA	15,27	M2
-------	-------	---	-------	----



.45 .15 .45 .45 .35

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARE	2,40	X	1,42	X	3,00	=	6,82
SINAL	2,40	X	1,76	X	2,00	=	8,43

**TOTAL(M2)** 15,27



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SINPRA 28, SINAPI 02/2024

5.8.2	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	64,55	M2
-------	-------	--	-------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	h	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
LINHA DE FILO CRISTO	70,55	x	0,10	X	1,00	=	7,10
LINHA DE FILO CONTÍNUA	15,00	x	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE REFLEXÃO	16,05	x	0,50	X	2,00	=	16,05
FAIXA DE PEDESTRE	4,00	x	0,40	X	24,00	=	38,40
<b>TOTAL(M2)</b>							<b>64,55</b>

Estaqueamento	03+08,50
Extensão da via	68,5
Larg. Média de pavimentação	5,51

Área de pavimentação	377,12
Área de locação	414,43
Larg. Média da via	6,05

Área de sarjeta	33,55
Comp de canaletas laterais	12,55

6.1.0 OBRAS PRELIMINARES

6.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA A TE 5000 M2)	414,43	M2
-------	-------	---	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
03+08.50	68,50	x	6,05	=	414,43
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>414,43</b>

6.2.0 MOVIMENTO DE TERRA

6.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TALCAL PROP. ATÉ 1,50m	4,35	M3
-------	-------	---	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALETA	12,55	x	0,40	X	0,20	=	1,00
SARJETA	111,82	x	0,30	X	0,10	=	3,35
<b>TOTAL(M3)</b>							<b>4,35</b>

6.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	5,66	M3
-------	-------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALETA	12,55	x	0,40	X	0,20	=	1,00
SARJETA	111,82	x	0,30	X	0,10	=	3,35
<b>VOLUME (M3)</b>							<b>4,35</b>
<b>EMPOLAMENTO 30%</b>							<b>1,31</b>
<b>VOLUME TOTAL(M3)</b>							<b>5,66</b>

6.2.3	C2511	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	5,66	M3
-------	-------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALETA	12,55	x	0,40	X	0,20	=	1,00
SARJETA	111,82	x	0,30	X	0,10	=	3,35
<b>VOLUME (M3)</b>							<b>4,35</b>
<b>EMPOLAMENTO 30%</b>							<b>1,31</b>
<b>VOLUME TOTAL(M3)</b>							<b>5,66</b>

6.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

6.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	414,43	M2
-------	-------	------------------------------------	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
03+08.50	68,50	x	6,05	=	414,43
<b>TOTAL(M2)</b>					<b>414,43</b>

6.3.2	C0228	PINTURA DE TIXAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	377,44	M2
-------	-------	--	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)
03+08.50	68,50	x	5,51	X	1,00	=	377,44
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>377,44</b>

OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.

6.3.3	C3029	PRE-MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	11,32	M3
-------	-------	---------------------------------------	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
03+08.50	68,50	x	5,51	X	0,05	=	11,32
<b>TOTAL(M3)</b>							<b>11,32</b>

6.3.4	C1155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	11,32	M3
-------	-------	--	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
03+08.50	68,50	x	5,51	X	0,05	=	11,32
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>11,32</b>

6.3.5	C1100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	75,49	M2
-------	-------	--	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)
03+08.50	68,50	x	5,51	x	20%	=	75,49
<b>TOTAL(M2)</b>							<b>75,49</b>

6.4.0 DRENAGEM

6.4.1	9427	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016	111,82	M
-------	------	--	--------	---

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	QUANTIDADE	-	DESCONTOS	=	TOTAL (M)
03+08.50	68,50	x	2,00	-	25,18	=	111,82
<b>TOTAL (M)</b>							<b>111,82</b>

*Haylane dos Santos Silva*

Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SINAPIRA 28, SINAPI 02/2024

6.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	0,40	M3					
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M)	
		CANALETAS	20,14	X	0,20	X	0,10	0,40	
		TOTAL (M)	0,40						
6.4.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	27,73	M					
		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)			
		CANALETAS	12,55	X	1,00	12,55			
			7,59	X	2,00	15,18			
		TOTAL (M)	27,73						
6.4.4	C3449	MEIO FIO PRE-MOLDADO (0,1750x30x1,00) em C/REJUNTAMENTO	12,55	M					
		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)			
		CANALETAS	12,55	X	1,00	12,55			
		TOTAL (M)	12,55						
6.4.5	94294	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS. Af. 06/2016	12,55	M					
		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)			
		CANALETAS	12,55	X	1,00	12,55			
		TOTAL (M)	12,55						
<b>6.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>									
6.5.1	17300	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	1,49	T					
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
		03+08,50	11,32	X	0,13200	=	1,49		
		TOTAL (T)	1,49						
		OBSERVAÇÃO:	Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 t/m³)						
6.5.2	17360	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	0,17	T					
		ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
		03+08,50	68,50	X	5,51	X	0,00045	=	0,17
		TOTAL (T)	0,17						
6.5.3	10798	CEMENTO ASFÁLTICO CAF 50/70	1,56	T					
		ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
		03+08,50	11,32	X	0,06	X	2,30	=	1,56
		TOTAL (T)	1,56						
		OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T) * Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)						
<b>6.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>									
6.6.1	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 517KM (ORTALEZA A MISSÃO VELHA)	1,49	T					
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
		03+08,50	11,32	X	0,13	=	1,49		
		TOTAL (T)	1,49						
		OBSERVAÇÃO:	Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 T/m³) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).						



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL/2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

6.6.2	8001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 503KM (FORTALEZA A CRATO)	0,17
-------	------	---	------

ESTACAS	COMPRIMENTO	γ	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
03+08,50	68,50	x	5,51	X	0,000450	=	0,17
<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,17</b>

OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,00045 t/m²)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, sendo será executada a pavimentação (503 km).



6.6.3	8002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSAO VELHA)	1,56
-------	------	--	------

ESTACAS	VOLUME	γ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+08,50	11,32	x	0,06	X	2,30	=	1,56
<b>TOTAL (T)</b>							<b>1,56</b>

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ X Taxa de Utilização (0,06 T/T) X Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517 Km).



6.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT 57KM (MISSAO VELHA A FONTE DA SERRA)	27,80
-------	-------	--	-------

PESO	VOLUME	γ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	11,32	x	0,786	X	1,25	=	11,12
<b>TOTAL (T)</b>							<b>11,12</b>

OBSERVAÇÃO: Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,786 m³/m³ de CBUQ) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	γ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	11,32	x	1,179	X	1,25	=	16,68
<b>TOTAL (T)</b>							<b>16,68</b>

OBSERVAÇÃO: Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de PMF) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>PESO TOTAL (T)</b>	<b>27,80</b>
-----------------------	--------------



Haystane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

6.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 37KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	14,01	T
-------	-------	--	-------	---

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	11,32	x	0,616	X	1,48	=	10,32
<b>TOTAL (T)</b>	<b>10,32</b>						

OBSERVAÇÃO: Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,308 + 0,388 m³/m² de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	11,32	x	0,220	X	1,48	=	3,69
<b>TOTAL (T)</b>	<b>3,69</b>						

OBSERVAÇÃO: Peso da Areia do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,220 m³/m² de PMF) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

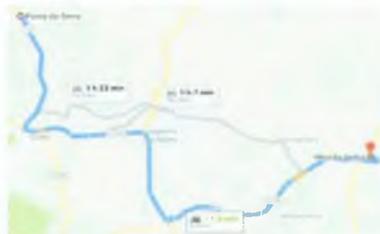
**PESO TOTAL (T) 14,01**



6.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) SÍLICO DMT 37KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	0,50	T
-------	-------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
03+08,50	11,32	x	0,044	=	0,50
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,50</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,044 T/m³)  
A distância média de transporte do sílico foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



**6.7 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA**

6.7.1	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	26,04	T
-------	-------	--	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+08,50	11,32	X	2,300	=	26,04
<b>TOTAL (T)</b>	<b>26,04</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de PMF \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



6.7.2	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,05) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	26,04	T
-------	-------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
03+08,50	11,32	X	2,300	=	26,04
<b>TOTAL (T)</b>	<b>26,04</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



Haystane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP Nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA-CE 348821



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SINIFRA 28, SINAPI 02/2024

**6.8.8 REALIZAÇÃO**

6.8.1	C3297	PLACA DE REGULAMENÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO OPELICULA ANTIREFLETANTE	0,60	M2
-------	-------	---	------	----



PLACA	AREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60

<b>TOTAL(M2)</b>	<b>0,60</b>
------------------	-------------

6.8.2	C977	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA A BASE D'AGUA	6,82	M2
-------	------	---	------	----



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARA	2,40	x	1,42	X	2,00	=	6,82

<b>TOTAL(M2)</b>	<b>6,82</b>
------------------	-------------

6.8.3	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA A BASE D'AGUA	9,61	M2
-------	-------	--	------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
LINHA DE LUXO OPOSTO	26,75	x	0,10	X	1,00	=	2,68
LINHA DUPLA CONTINUA	15,00	x	0,10	X	3,00	=	3,00
FAIXA DE REFLEÇÃO	7,87	x	0,30	X	1,00	=	3,93

<b>TOTAL(M2)</b>	<b>9,61</b>
------------------	-------------

RESUMO DOS PREÇOS DE ALIBRE (R\$ 1.000)

Estacionamento	02+15,78	Área de pavimentação	282,48	Área de sarjeta	33,42
Extensão da via	55,7	Área de locação	315,82	Larg. Média da via	5,67
Larg. Média de pavimentação	5,87				

**5.1.8 SERVIÇOS PRELIMINARES**

7.1.1	C2873	INDICAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	315,82	M2
-------	-------	--	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,70	55,70	x	5,67	=	315,82

<b>TOTAL (M2)</b>	<b>315,82</b>
-------------------	---------------

**7.2.0 MOVIMENTO DE TERRA**

7.2.1	C781	ESCOVAÇÃO MANTEN. SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	4,59	M3
-------	------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	15,58	x	0,40	X	0,20	=	1,25
SARJETA	111,40	x	0,30	X	0,10	=	3,34

<b>TOTAL(M3)</b>	<b>4,59</b>
------------------	-------------

7.2.2	C9710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	5,97	M3
-------	-------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	15,58	x	0,40	X	0,20	=	1,25
SARJETA	111,40	x	0,30	X	0,10	=	3,34

<b>VOLUME (M3)</b>	<b>4,59</b>
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>	<b>1,38</b>
<b>VOLUME TOTAL(M3)</b>	<b>5,97</b>

7.2.3	C311	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 12M	5,97	M3
-------	------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	15,58	x	0,40	X	0,20	=	1,25
SARJETA	111,40	x	0,30	X	0,10	=	3,34

<b>VOLUME (M3)</b>	<b>4,59</b>
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>	<b>1,38</b>
<b>VOLUME TOTAL(M3)</b>	<b>5,97</b>

*Haystane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28 SINAPI 02/2024

7.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
7.3.1	C147	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							315,82	M2
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)				
	02+15,70	55,70	x	5,67	=	315,82				
	TOTAL (M2)		315,82							
7.3.2	C128	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)							282,40	M2
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)		
	02+15,70	55,70	x	5,07	X	1,00	=	282,40		
	TOTAL (M2)		282,40							
	OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.									
7.3.3	C129	PRE MISTURADO A FRIO - PME (S/TRANSP)							8,47	M3
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)		
	7,865	55,70	x	5,07	X	0,03	=	8,47		
	TOTAL (M3)		8,47							
7.3.4	C155	CONCRETO PORTLANDO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)							8,47	M3
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)		
	02+15,70	55,70	x	5,07	X	0,03	=	8,47		
	TOTAL (M3)		8,47							
7.3.5	C100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA C/REAPROVEITAMENTO							56,48	M3
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M3)		
	02+15,70	55,70	X	5,07	X	20%	=	56,48		
	TOTAL (M3)		56,48							
7.4 DRENAGEM										
7.4.1	9427	EXECUÇÃO DE BARRIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AP_06/2016							111,40	M
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
	02+15,70	55,70	X	2,00	=	111,40				
	TOTAL (M)		111,40							
7.4.2	C086	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL							0,31	M3
	CANALETAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M)		
		15,58	X	0,20	X	0,10	=	0,31		
	TOTAL (M)		0,31							
7.4.3	C3097	MIO PRO DU PEDRA GRANÍFICA							31,16	M
	CANAL ETAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
		15,58	X	2,00	=	31,16				
	TOTAL (M)		31,16							
7.5 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA										
7.5.1	Q309	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C							1,12	T
	ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
	7,865	8,47	X	0,13200	=	1,12				
	TOTAL (T)		1,12							
	OBSERVAÇÃO: Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 t/m³)									
7.5.2	Q309	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C							0,13	T
	ESTACAS	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)		
	02+15,70	55,70	X	5,07	X	0,00045	=	0,13		
	TOTAL (T)		0,13							
7.5.3	0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70							1,17	T
	ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
	02+15,70	8,47	X	0,06	X	2,30	=	1,17		
	TOTAL (T)		1,17							
	OBSERVAÇÃO: Peso = Volume do CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3 t/m³)									

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CRA/CE 344559 RNP 061887931-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINRA 20, SINAPI 02/2024

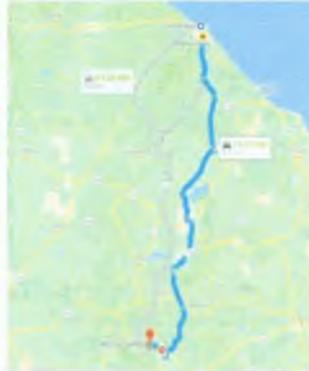
**7.6.2 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA**

7.6.1 8001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA) 1,12

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,47	X	0,132	=	1,12

TOTAL (T) 1,12

OBSERVAÇÃO: Peso = RM 1C = Volume de PMF \* Peso específico (0,132 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o traçado Fortalca e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).

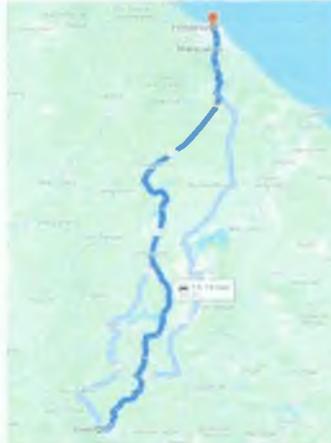


7.6.2 8001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1= 503KM (FORTALEZA A CRATO) 0,13

ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,70	55,70	X	5,07	X	0,00045	=	0,13

TOTAL (T) 0,13

OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,00045 T/m²)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o traçado Fortalca e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



7.6.3 8002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DM1= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA) 1,17

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,47	X	0,06	X	2,30	=	1,17

TOTAL (T) 1,17

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/T) \* Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o traçado Fortalca e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

7.6.4 C416 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) DRTA DMT= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 20,80



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL/2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	8,47	x	0,786	X	1,25	=	8,32
<b>TOTAL (T)</b>							<b>8,32</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,786 m³/m² de CBUQ) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	8,47	x	1,179	X	1,25	=	12,48
<b>TOTAL (T)</b>							<b>12,48</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m² de PMF) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>PESO TOTAL (T)</b>	<b>20,88</b>
-----------------------	--------------



7.6.5 C416 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 10,48 T

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	8,47	x	0,616	X	1,48	=	7,72
<b>TOTAL (T)</b>							<b>7,72</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,616 + 0,388 m³/m² de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	8,47	x	0,220	X	1,48	=	2,76
<b>TOTAL (T)</b>							<b>2,76</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,220 m³/m² de PMF) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>PESO TOTAL (T)</b>	<b>10,48</b>
-----------------------	--------------



7.6.6 C416 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BARRIL DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 0,37 T

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,20	8,47	x	0,044	=	0,37
<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,37</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,044 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941989-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SRINFRA 28, SINAPI 02/2024

7.7.8 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA

7.7.1	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	19,48	T
-------	-------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,47	X	2,300	=	19,48
<b>TOTAL (T)</b>	<b>19,48</b>				

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de PNE} \times \text{Peso específico (2,30 t/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a malha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



7.7.2	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	19,48	T
-------	-------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,47	X	2,300	=	19,48
<b>TOTAL (T)</b>	<b>19,48</b>				

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBUE} \times \text{Peso específico (2,30 t/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a malha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



7.8.0 SINALIZAÇÃO

7.8.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO COM PLACULA ANTI-PICHANTE	0,60	M2
-------	-------	--	------	----



PLACA	AREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>0,60</b>				

7.8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	6,82	M2
-------	-------	---	------	----



*Hayslan dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARE	3,40	x	1,42	x	2,00	=	6,82
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>6,82</b>						

7.8.3	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	8,94	M2
-------	-------	--	------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
LINHA DE FLUXO OPPOSTO	20,35	x	0,10	x	1,00	=	2,04
LINHA DUPLA CONTÍNUA	15,00	x	0,10	x	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETENÇÃO	7,75	x	0,50	x	1,00	=	3,90
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>8,94</b>						



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL /2024  
TABELAS: SÍNTESE 28, SINAPI 02/2024

RUA DANIEL LIMA BEZERRA

Estacionamento	02+15,60	Área de pavimentação	286,90	Área de sarjeta	33,34
Extensão da via	55,6	Área de locução	320,26		
Larg. Média de pavimentação	5,16	Larg. Média da via	5,76		

8.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1 C287 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) 320,26 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,60	55,60	x	5,76	=	320,26
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>320,26</b>				

8.2.0 MOVIMENTO DE TERRA

8.2.1 C784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m 4,71 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANAleta	17,11	x	0,40	X	0,20	=	1,37
SARJETA	111,20	x	0,30	X	0,10	=	3,34
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>4,71</b>						

8.2.2 C710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6,12 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANAleta	17,11	x	0,40	X	0,20	=	1,37
SARJETA	111,20	x	0,30	X	0,10	=	3,34
<b>VOLUME (M3)</b>	<b>4,71</b>						
<b>IMPOLAMENTO 38%</b>	<b>1,41</b>						
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>	<b>6,12</b>						

8.2.3 C331 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHE EM CAMINHÃO ATÉ 1KM 6,12 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANAleta	17,11	x	0,40	X	0,20	=	1,37
SARJETA	111,20	x	0,30	X	0,10	=	3,34
<b>VOLUME (M3)</b>	<b>4,71</b>						
<b>IMPOLAMENTO 38%</b>	<b>1,41</b>						
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>	<b>6,12</b>						

8.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.3.1 C347 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA 320,26 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,60	55,60	x	5,76	=	320,26
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>320,26</b>				

8.3.2 C328 PINTURA DE LIGAÇÃO - LIXIÇÃO (S/TRANSP) 286,90 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)
02+15,60	55,60	x	5,16	X	1,00	=	286,90
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>286,90</b>						

OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.

8.3.3 C329 PRE MISTURADO A FRIO - PM (S/TRANSP) 8,61 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
02+15,60	55,60	x	5,16	X	0,03	=	8,61
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>8,61</b>						

8.3.4 C315 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) 8,61 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,60	55,60	x	5,16	x	0,03	=	8,61
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>8,61</b>						

8.3.5 C310 RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TUSCA - C/REAPROVEITAMENTO 57,38 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)
02+15,60	55,60	x	5,16	x	20%	=	57,38
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>57,38</b>						

8.4.0 DRENAGEM

8.4.1 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF\_062016 111,20 M

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
02+15,60	55,60	x	2,00	=	111,20
<b>TOTAL (M)</b>	<b>111,20</b>				

8.4.2 C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL 0,34 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M3)
CANALETAS	17,11	x	0,20	X	0,10	=	0,34
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>0,34</b>						

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
PFA/CE 344550 RND 061007024



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRAITOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRAITO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SINIFRA 28, SINAPI 02/2024

8.4.3	C3097	MUO FIO DE PEDRA GRANITICA							34,22	M
		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
		CANALETAS	X	2,00	=	34,22				
		TOTAL (M)				34,22				

**8.5.0 ADOÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA**

8.5.1	12509	EMULSAO ASFALTICA RM 1C							1,14	T
		ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)		
		02+15.60	X	8,61	X	0,132	=	1,14		
		TOTAL (T)				1,14				

OBSERVAÇÃO: Peso do RM 1C = Volume de PMF \* Peso especifico (0,132 T/m³)

8.5.2	12569	EMULSAO ASFALTICA RR 2C							0,13	T
		ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
		02+15.60	X	55,60	X	5,16	X	0,00045	=	0,13
		TOTAL (T)				8,13				

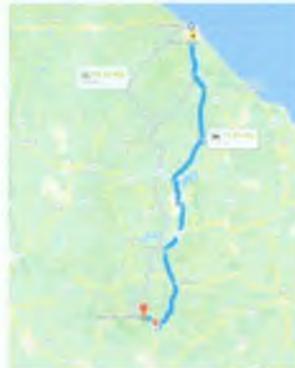
8.5.3	10798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70							1,19	T
		ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
		EXTENSÃO (M)	X	8,61	X	0,06	X	2,30	=	1,19
		TOTAL (T)				1,19				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/T) \* Peso especifico do CBUQ (2,3T/m³)

**8.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA**

8.6.1	1001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 517KM (ORTALEZA A MESSAO VELHA)							1,14	T
		ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)		
		02+15.60	X	8,61	X	0,132	=	1,14		
		TOTAL (T)				1,14				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de PMF \* Peso especifico (0,132 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



8.6.2	1001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 503KM (ORTALEZA A CRAITO)							0,13	T
		ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
		02+15.60	X	55,6	X	5,16	X	0,00045	=	0,13
		TOTAL (T)				0,13				

OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pintura X Taxa de utilização (0,00045 T/m²)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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



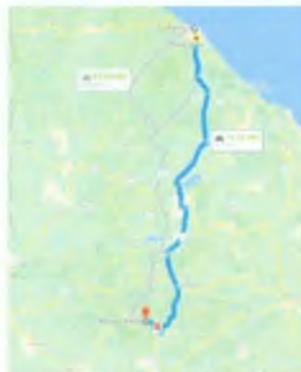
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

8.6.3	30002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 57KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	1,19
-------	-------	---	------

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,60	8,61	x	0,06	X	2,30	=	1,19
<b>TOTAL (T)</b>							<b>1,19</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBUQ} \times Taxa \text{ de Utilização} (0,06/T) \times Peso \text{ específico do CBUQ} (2,3T/m^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57Km).



8.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	21,15
-------	-------	---	-------

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	8,61	x	0,786	X	1,25	=	8,46
<b>TOTAL (T)</b>							<b>8,46</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Brita do CBUQ} = Volume \text{ de CBUQ} \times Taxa \text{ de utilização} (0,786 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ de CBUQ}) \times Peso \text{ Especifico da Brita} (1,25 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	8,61	x	1,179	X	1,25	=	12,69
<b>TOTAL (T)</b>							<b>12,69</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Brita do PMF} = Volume \text{ de PMF} \times Taxa \text{ de utilização} (1,179 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ de CBUQ}) \times Peso \text{ Especifico da Brita} (1,25 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>PESO TOTAL (T)</b>	<b>21,15</b>
-----------------------	--------------



8.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	10,65
-------	-------	---	-------

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	8,61	x	0,616	X	1,48	=	7,85
<b>TOTAL (T)</b>							<b>7,85</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Areia do CBUQ} = Volume \text{ de CBUQ} \times Taxa \text{ de utilização} (0,308 + 0,308 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ de CBUQ}) \times Peso \text{ Especifico da Areia} (1,48 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	8,61	x	0,230	X	1,48	=	2,80
<b>TOTAL (T)</b>							<b>2,80</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Areia do PMF} = Volume \text{ de PMF} \times Taxa \text{ de utilização} (0,22 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ de PMF}) \times Peso \text{ Especifico da Areia} (1,48 \text{ T/m}^3)$   
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>PESO TOTAL (T)</b>	<b>10,65</b>
-----------------------	--------------



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

8.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) ILUSTR DMT= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	0,38
-------	-------	--	------

ESTACAS	VOLUME	x	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
---------	--------	---	--------------------	---	-----------



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

02+15,60	8,61	x	0,044	=	0,38
<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,38</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso} = \text{Volume de CBUQ} \cdot \text{Taxa de utilização (0,044 T/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte do filicr foi considerada levando-se em conta a saída, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



**8.2.8 TRANSPORTES DE MISTURA BETUMINOSA**

8.2.1 C3225 | TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO ( $Y = 1,05X + 3,16$ ) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO) | 19,80 | T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,60	8,61	X	2,300	=	19,80
<b>TOTAL (T)</b>					<b>19,80</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso} = \text{Volume de PME} \cdot \text{Peso específico (2,30 t/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



8.2.2 C3226 | TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE ( $Y = 1,05X + 3,95$ ) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO) | 19,80 | T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,60	8,61	X	2,300	=	19,80
<b>TOTAL (T)</b>					<b>19,80</b>

OBSERVAÇÃO:  $\text{Peso} = \text{Volume de CBUQ} \cdot \text{Peso específico (2,30 t/m}^3\text{)}$   
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



**8.3 REALIZAÇÃO**

8.3.1 C3297 | PLACA DE REGIMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PIRÓLUA ANTIPICHANTE | 0,60 | M2



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL(M2)</b>					<b>0,60</b>

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SINIFRA 28, SINAPI 02/2024

8.8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO: RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	6,82	M2
-------	-------	--	------	----

# PARE

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
PAR:	2,40	x	1,42	X	2,00	=	6,82
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>6,82</b>

8.8.3	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	9,31	M2
-------	-------	--	------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
LINHA DE FLUXO OPPOSITO	29,30	x	0,10	X	1,00	=	2,03
LINHA DUPLA CONTINUA	15,00	x	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETENÇÃO	8,56	x	0,50	X	1,00	=	4,28
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>9,31</b>

RUA D.ª MARIA FERREIRA

Estaqueamento	02+15,30	Área de pavimentação	285,90	Área de sarjeta	33,18
Extensão da via	55,3	Área de locação	324,61		
Larg. Média de pavimentação	5,17	Larg. Média da via	5,87		

9.1.4 SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA A TE 5000 M2)	324,61	M2
-------	-------	---	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	TOTAL (M2)
02+15,30	55,30	x	5,87	X	324,61
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>324,61</b>

9.1.6 MOVIMENTO DE TERRA

9.2.1	C2784	ESCOVAÇÃO MANUAL, SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	4,52	M3
-------	-------	---	------	----

CANAL/ETA	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANAL/ETA	15,05	x	0,40	X	0,20	=	1,20
SARJETA	110,60	x	0,30	X	0,10	=	3,32
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>4,52</b>

9.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	5,88	M3
-------	-------	--	------	----

CANAL/ETA	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANAL/ETA	15,05	x	0,40	X	0,20	=	1,20
SARJETA	110,60	x	0,30	X	0,10	=	3,32
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>4,52</b>
<b>IMPOLAMENTO 30%</b>							<b>1,36</b>
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>5,88</b>

9.2.3	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE TRM	5,88	M3
-------	-------	--	------	----

CANAL/ETA	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANAL/ETA	15,05	x	0,40	X	0,20	=	1,20
SARJETA	110,60	x	0,30	X	0,10	=	3,32
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>4,52</b>
<b>IMPOLAMENTO 30%</b>							<b>1,36</b>
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>5,88</b>

9.1.8 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

9.3.1	C3117	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	324,61	M2
-------	-------	------------------------------------	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,30	55,30	x	5,87	=	324,61
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>324,61</b>

9.3.2	C038	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	285,90	M2
-------	------	--	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)
02+15,30	55,30	x	5,17	X	1,00	=	285,90
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>285,90</b>

OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBDO.

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348824  
RNP nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 0618879311-5

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SETEMBRO 28, SINAPI 02/2024

9.3.3	C3229	PRE-MISTURADO A FRIO - PME (S/TRANSP)							8,58	M3
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)		
02+15,30		55,30	X	5,17	X	0,03	=	8,58		
TOTAL (M3)		8,58								
9.3.4	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)							8,58	M3
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)		
02+15,30		55,30	X	5,17	X	0,03	=	8,58		
TOTAL (M3)		8,58								
9.3.5	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TUSCA - OREAPROVEITAMENTO							57,18	M2
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)		
02+15,30		55,30	X	5,17	X	20%	=	57,18		
TOTAL (M2)		57,18								
<b>9.4 OBRA DE DRENAGEM</b>										
9.4.1	94287	EXECUÇÃO DE SARJETAS DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF 06/2016							110,60	M
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
02+15,30		55,30	X	2,00	=	110,60				
TOTAL (M)		110,60								
9.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL							0,30	M3
CANAL ETAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M3)		
		15,05	X	0,20	X	0,10	=	0,30		
TOTAL (M3)		0,30								
9.4.3	C3097	MILIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA							30,10	M
CANAL ETAS		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
		15,05	X	2,00	=	30,10				
TOTAL (M)		30,10								
<b>9.5 ADOÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>										
9.5.1	12509	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C							1,13	T
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
02+15,30		8,58	X	0,132	=	1,13				
TOTAL (T)		1,13								
OBSERVAÇÃO:		Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 T/m³)								
9.5.2	12509	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C							0,13	T
ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)		
02+15,30		55,30	X	5,17	X	0,00045	=	0,13		
TOTAL (T)		0,13								
9.5.3	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70							1,18	T
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
02+15,30		8,58	X	0,06	X	2,30	=	1,18		
TOTAL (T)		1,18								
OBSERVAÇÃO:		Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)								
<b>9.6 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>										
9.6.1	1001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)							1,13	T
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
02+15,30		8,58	X	0,132	=	1,13				
TOTAL (T)		1,13								
OBSERVAÇÃO:		Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 T/m³) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).								



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINRA 28, SINAPI 02/2024

9.6.2	8001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1= 503KM (1 ORLALEZA A CRATO)	0,13
-------	------	--	------

ESTACAS	COMPRIMENTO	Y	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,30	55,30	X	5,17	X	0,00045	=	0,13
<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,13</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Área da pista \times Taxa de utilização (0,00045 T/m^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



9.6.3	8002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DM1= 517KM (1 ORLALEZA A MISSÃO VELHA)	1,18
-------	------	---	------

ESTACAS	VOLUME	Y	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
07+15,30	8,58	X	0,06	X	2,30	=	1,18
<b>TOTAL (T)</b>							<b>1,18</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume de CBUQ \times Taxa de Utilização (0,06 T/T) \times Peso específico do CBUQ (2,3 T/m^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517km).



9.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DM1 SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BR1A DM1= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	21,07
-------	-------	---	-------

PESO	VOLUME	Y	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	8,58	X	0,786	X	1,25	=	8,43
<b>TOTAL (T)</b>							<b>8,43</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ \times Taxa de utilização (0,786 m^3/m^3 \text{ de CBUQ}) \times Peso Específico da Brita (1,25 T/m^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	Y	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	8,58	X	1,179	X	1,25	=	12,64
<b>TOTAL (T)</b>							<b>12,64</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso da Brita do PMF = Volume de PMF \times Taxa de utilização (1,179 m^3/m^3 \text{ de PMF}) \times Peso Específico da Brita (1,25 T/m^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>TOTAL (T)</b>	<b>21,07</b>
------------------	--------------



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 26, SINAPI 02/2024

9.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 37KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	10.61	T
-------	-------	---	-------	---

PESO	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	8,58	✓	0,616	X	1,48	=	7,82
<b>TOTAL (T)</b>	<b>7,82</b>						

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,308 + 0,388 m³/m² de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	8,58	✓	0,270	X	1,48	=	2,79
<b>TOTAL (T)</b>	<b>2,79</b>						

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,22 m³/m² de PMF) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>TOTAL (T)</b>	<b>10,61</b>
------------------	--------------



9.6.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FIBRA DMT 37KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	0,38	T
-------	-------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,30	8,58	✓	0,044	=	0,38
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,38</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,044 T/m³)  
A distância média de transporte da fibra foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



9.7.8 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA

9.7.1	C132	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA - CRATO)	19,73	T
-------	------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,30	8,58	✓	2,300	=	19,73
<b>TOTAL (T)</b>	<b>19,73</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de PMF \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

9.7.2	C135	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,05) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA - CRATO)	19,73	T
-------	------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,30	8,58	✓	2,300	=	19,73
<b>TOTAL (T)</b>	<b>19,73</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



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



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINRA 28, SINAPI 02/2024

9.8.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REI LEITIVA EM AÇO GALVANIZADO OPELÍCULA ANTI-REFLETANTE	0,60	M2
-------	-------	--	------	----



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>0,60</b>

9.8.2	C3217	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	6,82	M2
-------	-------	---	------	----



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
PARE	2,40	x	1,42	X	2,00	=	6,82
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>6,82</b>

9.8.3	C3210	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	8,78	M2
-------	-------	--	------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
LINHA DE FLUXO OPÓSTO	20,15	x	0,10	X	1,00	=	2,02
LINHA DUPLA CONTÍNUA	15,00	x	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETENÇÃO	7,53	x	0,50	X	1,00	=	3,76
<b>TOTAL (M2)</b>							<b>8,78</b>

Estaqueamento	02+15,78	Área de pavimentação	298,75	Área de varieta	1	324,17
Extensão da via	55,7	Área de locação	324,17			
Larg. Média de pavimentação	5,22	Larg. Média da via	5,82			

10.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

10.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA A RE: 5000 M2)	324,17	M2
--------	-------	--	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,78	55,70	x	5,82	=	324,17
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>324,17</b>

10.2.0 MOVIMENTO DE TERRA

10.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1 A CAT. PROF. A 1: 1,50m	4,73	M3
--------	-------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	17,33	x	0,40	X	0,20	=	1,39
SARJETA	111,40	x	0,30	X	0,10	=	3,34
<b>TOTAL (M3)</b>							<b>4,73</b>

10.2.2	C9710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	6,15	M3
--------	-------	--	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	17,33	x	0,40	X	0,20	=	1,39
SARJETA	111,40	x	0,30	X	0,10	=	3,34
<b>VOLUME (M3)</b>							<b>4,73</b>
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>							<b>1,42</b>
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>6,15</b>

10.2.3	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	6,15	M3
--------	-------	---	------	----

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALÉIA	17,33	x	0,40	X	0,20	=	1,39
SARJETA	111,40	x	0,30	X	0,10	=	3,34
<b>VOLUME (M3)</b>							<b>4,73</b>
<b>EMPOLAMENTO 38%</b>							<b>1,42</b>
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>							<b>6,15</b>

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP Nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Da  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-  
010700712021.GP



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRAJOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMPRE 28, SINAPI 02/2024

10.1.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
10.1.1	C347	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							324,17	M2
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)				
02+15,70		55,70	x	5,82	=	324,17				
TOTAL (M2)		324,17								
10.1.2	C028	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)							290,75	M2
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)		
02+15,70		55,70	x	5,22	X	1,00	=	290,75		
TOTAL (M2)		290,75								
OBSERVAÇÃO: A pintura será executada em via, anterior a aplicação do CBUQ.										
10.1.3	C029	PRE MISTURADO A FRIO - PMI (S/TRANSP)							8,72	M3
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)		
02+15,70		55,70	x	5,22	X	0,03	=	8,72		
TOTAL (M3)		8,72								
10.1.4	C055	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBQ (S/TRANSP)							8,72	M3
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)		
02+15,70		55,70	x	5,22	x	0,03	=	8,72		
TOTAL (M3)		8,72								
10.1.5	C000	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PISTA TORÇA C/FAIXA DE PAVIMENTO							58,15	M2
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)		
02+15,70		55,70	x	5,22	x	20%	=	58,15		
TOTAL (M2)		58,15								
10.4 BARRAGEM										
10.4.1	94287	EXECUÇÃO DE BARRAGEM DE CONCRETO USINADO, MOLHADA "IN LOCO" EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AP_01/2024							111,40	M
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
02+15,70		55,70	X	2,00	=	111,40				
TOTAL (M)		111,40								
10.4.2	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL							0,35	M3
CANALETAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M3)		
		17,33	X	0,20	X	0,10	=	0,35		
TOTAL (M3)		0,35								
10.4.3	C3097	MELIO DO DE PEDRA GRANÍLICA							34,66	M
CANALETAS		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
		17,33	X	2,00	=	34,66				
TOTAL (M)		34,66								
10.5 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA										
10.5.1	0309	EMISSÃO ASFÁLTICA RM 1C							1,15	T
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
02+15,70		8,72	X	0,132	=	1,15				
TOTAL (T)		1,15								
OBSERVAÇÃO: Peso do RM 1C = Volume de PMP * Peso específico (0,132 t/m³)										
10.5.2	0309	EMISSÃO ASFÁLTICA RR 2C							0,13	T
ESTACAS		COMPRIMENTO	x	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)		
02+15,70		55,70	x	5,22	X	0,0045	=	0,13		
TOTAL (T)		0,13								
10.5.3	00798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70							1,20	T
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
02+15,70		8,72	X	0,06	X	2,30	=	1,20		
TOTAL (T)		1,20								
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06T/T) * Peso específico do CBUQ (2,3T/m³)										

*Maustane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves D. Jr.  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-GP



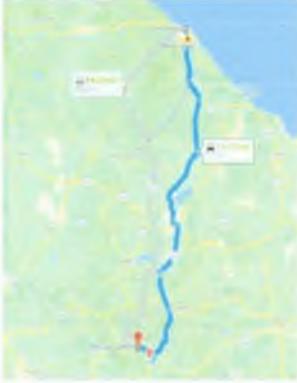
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

10.6.1	0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	1,15
--------	------	---	------

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,72	X	0,132	=	1,15
<b>TOTAL (T)</b>					<b>1,15</b>

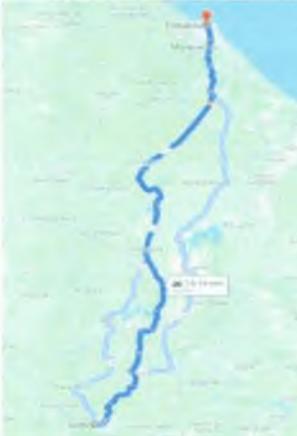
OBSERVAÇÃO: Peso do BM 1C = Volume de FME \* Peso específico (8,132 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



10.6.2	000	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 503KM (FORTALEZA A CRATO)	0,13
--------	-----	--	------

ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,70	55,70	X	5,22	X	0,00045	=	0,13
<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,13</b>

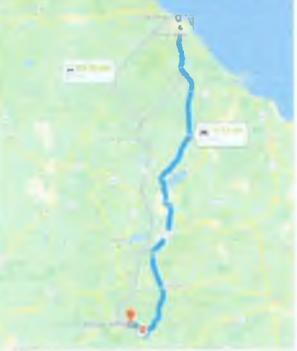
OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,00045 T/m²)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



10.6.3	000	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DM1 = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	1,20
--------	-----	---	------

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,72	X	0,06	X	2,30	=	1,20
<b>TOTAL (T)</b>							<b>1,20</b>

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de C/BEO \* Taxa de utilização (0,06 T) \* Peso específico do C/BEO (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061944989-5

10.6.4	04161	TRANSPORTE LOCAL C/ DM1 SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DM1 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	21,42
--------	-------	---	-------

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344550 RNP 061887931-5  
RNP nº 0619072021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 24, SINAPI 02/2024

PESO	VOLUME	%	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	8,72	%	0,786	X	1,25	=	8,57
<b>TOTAL (T)</b>							<b>8,57</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,786 m³/m² de CBUQ) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	%	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	8,72	%	1,179	X	1,25	=	12,85
<b>TOTAL (T)</b>							<b>12,85</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m² de PMF) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



10.5.1 | C101 | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) | 10,79 | T

PESO	VOLUME	%	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	8,72	%	0,616	X	1,48	=	7,95
<b>TOTAL (T)</b>							<b>7,95</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,308 + 0,308 m³/m² de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	%	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	8,72	%	0,22	X	1,48	=	2,84
<b>TOTAL (T)</b>							<b>2,84</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,22 m³/m² de PMF) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

<b>TOTAL (T)</b>							<b>10,79</b>
------------------	--	--	--	--	--	--	--------------



*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348621  
RNP nº 061941969-5

10.6.6 | C101 | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) FIBRA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) | 0,38 | T

ESTACAS	VOLUME	%	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,72	%	0,044	=	0,38
<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,38</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,044 T/m²)  
A distância média de transporte do fibra foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMFRA 28, SINAPI 02/2024

**10.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA**

10.7.1 C3225 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT-45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO) 20,06 T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,72	X	2,306	=	20,06
<b>TOTAL (T)</b>	<b>20,06</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQO \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a malha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



10.7.2 C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO) 20,06 T

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,70	8,72	X	2,300	=	20,06
<b>TOTAL (T)</b>	<b>20,06</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQO \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a malha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



**10.8.0 SINALIZAÇÃO**

10.8.1 C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO COM FILMULA ANTIREFRANTE 0,60 M2



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>0,60</b>				

10.8.2 C3277 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA 6,82 M2



*Haystane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARE	2,40	X	1,42	X	2,00	=	6,82
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>6,82</b>						

10.8.3 C3219 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA 9,38 M2

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
LINHA DE FLUXO OPOSTO	20,55	X	0,10	X	1,00	=	2,04
LINHA DE FLUXO CONTÍNUA	15,00	X	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETENÇÃO	8,67	X	0,50	X	1,00	=	4,34
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>9,38</b>						



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL/2024  
TABELAS: SINPRA 28, SINAPI 02/2024

RUA JEFERSON ALBUQUERQUE

Estacionamento	02+15,90
Extensão da via	55,9
Larg. Média de pavimentação	5,27

Área de pavimentação	294,59
Área de locação	328,13
Larg. Média da via	5,87

Área de sarjeta	33,54
-----------------	-------

11.1.8 SERVIÇOS PRELIMINARES

11.1.1 C873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) 328,13 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,90	55,90	x	5,87	=	328,13
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>328,13</b>				

11.1.9 MOVIMENTO DE TERRA

11.2.1 C794 ESCAVAÇÃO MANUAL, SOLO DE TA. CAT. PROF. ATÉ 1,50m 4,70 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALETA	16,93	x	0,40	X	0,20	=	1,35
SARJETA	111,80	x	0,30	X	0,10	=	3,35
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>4,70</b>						

11.2.2 C9710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6,11 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALETA	16,93	x	0,40	X	0,20	=	1,35
SARJETA	111,80	x	0,30	X	0,10	=	3,35
<b>VOLUME (M3)</b>	<b>4,70</b>						
<b>EMPOLAMENTO 30%</b>	<b>1,41</b>						
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>	<b>6,11</b>						

11.2.3 C9711 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM 6,11 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
CANALETA	16,93	x	0,40	X	0,20	=	1,35
SARJETA	111,80	x	0,30	X	0,10	=	3,35
<b>VOLUME (M3)</b>	<b>4,70</b>						
<b>EMPOLAMENTO 30%</b>	<b>1,41</b>						
<b>VOLUME TOTAL (M3)</b>	<b>6,11</b>						

11.1.9 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

11.1.1 C847 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA 328,13 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
02+15,90	55,90	x	5,87	=	328,13
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>328,13</b>				

11.1.2 C703X PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) 294,59 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	NUMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)
02+15,90	55,90	x	5,27	X	1,00	=	294,59
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>294,59</b>						

OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.

11.1.3 C7359 PRF MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP) 8,84 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
02+15,90	55,90	x	5,27	X	0,03	=	8,84
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>8,84</b>						

11.1.4 C1135 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) 8,84 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M3)
02+15,90	55,90	x	5,27	x	0,03	=	8,84
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>8,84</b>						

11.1.5 C3100 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOBICA C/REAPROVEITAMENTO 58,92 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA MÉDIA (M)	x	PERCENTUAL (%)	=	TOTAL (M2)
02+15,90	55,90	x	5,27	x	20%	=	58,92
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>58,92</b>						

11.1.8 DERRAMAÇÃO

11.1.1 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF\_06/2016 111,80 M

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	x	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
02+15,90	55,90	x	2,00	=	111,80
<b>TOTAL (M)</b>	<b>111,80</b>				

11.1.2 C8832 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL 0,34 M3

	EXTENSÃO (M)	x	LARGURA	X	ESPESSURA	=	TOTAL (M3)
CANALETAS	16,93	x	0,20	X	0,10	=	0,34
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>0,34</b>						

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves D. et al.*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344959 RNP 061887931-  
Portaria 0107007/2021-GP



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

11.4.3	C3097	MILHO LIO DE PEDRA GRANÍFICA								33,86	M
--------	-------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
CANALETAS	16,93	X	2,00	=	33,86
<b>TOTAL (M)</b>	<b>33,86</b>				

11.5.0	AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA									
--------	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11.5.1	0209	EMULSAO ASFÁLTICA RM 1C								1,17	T
--------	------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	X	0,132	=	1,17
<b>TOTAL (T)</b>	<b>1,17</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF \* Peso específico (0,132 t/m³)

11.5.2	0209	EMULSAO ASFÁLTICA RR 2C								0,13	T
--------	------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------	---

ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,90	55,90	X	5,27	X	0,00045	=	0,13
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,13</b>						

11.5.3	0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70								1,22	T
--------	------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------	---

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	X	0,06	X	2,30	=	1,22
<b>TOTAL (T)</b>	<b>1,22</b>						

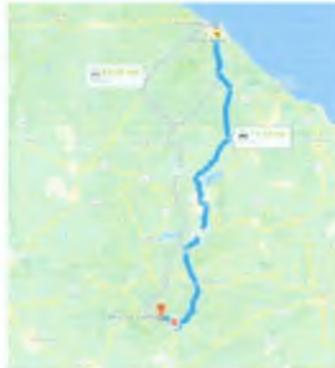
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/T) \* Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)

11.6.0	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11.6.1	0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)								1,17	T
--------	------	---	--	--	--	--	--	--	--	------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	X	0,132	=	1,17
<b>TOTAL (T)</b>	<b>1,17</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso do RM 1C = Volume de PMF \* Peso específico (0,132 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



11.6.3	0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DM1 = 503KM (FORTALEZA A CRATO)								0,13	T
--------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---

ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,90	55,90	X	5,27	X	0,00045	=	0,13
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,13</b>						

OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,00045 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação (503 km).



Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Salvo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344509 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP



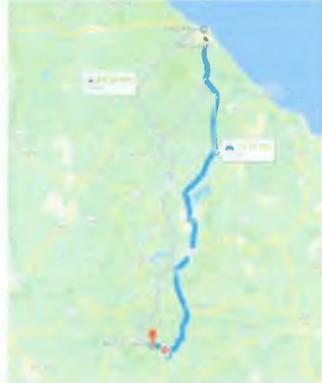
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

11.6.3	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	1,32
--------	-------	--	------

ESTACAS	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	κ	0,06	X	2,30	=	1,22
<b>TOTAL (T)</b>							<b>1,22</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,06 T/T) \* Peso específico do CBUQ (2,3 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o corredor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).



11.6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA DMT= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	21,72
--------	-------	--	-------

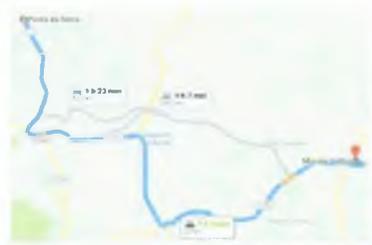
PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	8,84	κ	0,786	X	1,25	=	8,69
<b>TOTAL (T)</b>							<b>8,69</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,786 m³/m³ de CBUQ) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	8,84	κ	1,179	X	1,25	=	13,03
<b>TOTAL (T)</b>							<b>13,03</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T)** 21,72



*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

11.6.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) AREIA DMT= 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	10,94
--------	-------	--	-------

PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	8,84	κ	0,616	X	1,48	=	8,06
<b>TOTAL (T)</b>							<b>8,06</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,616 + 0,018 m³/m³ de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	κ	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	8,84	κ	0,220	X	1,48	=	2,89
<b>TOTAL (T)</b>							<b>2,89</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,220 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).

**PESO TOTAL (T)** 10,94



ralo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 34457 RNP 061887931-5  
Data: 01/07/2024-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRAIOCE  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRAIOCE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRAIOCE - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEMINRA 28, SINAPI 02/2024

11.6.0	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) 1 BILHETE DM1 57KM (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	0,39	T
--------	-------	---	------	---

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	X	0,044	=	0,39
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,39</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,044/m³)  
A distância média de transporte do filão foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km).



11.7.0	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA			
--------	----------------------------------	--	--	--

11.7.1	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DM1=45 KM (MISSAO VELHA > CRAIOCE)	20,33	T
--------	-------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	X	2,300	=	20,33
<b>TOTAL (T)</b>	<b>20,33</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de PME \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Craioce, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



11.7.2	C3225	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,03) DM1=45 KM (MISSAO VELHA > CRAIOCE)	20,33	T
--------	-------	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
02+15,90	8,84	X	2,300	=	20,33
<b>TOTAL (T)</b>	<b>20,33</b>				

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade de Craioce, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).



11.8.0	SINALIZAÇÃO			
--------	-------------	--	--	--

11.8.1	C117	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA RELATIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PLACULA ANTI-MICRANTIK	0,60	M2
--------	------	--	------	----



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,30	X	2,00	=	0,60
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>0,60</b>				

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

11.8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	6,82	M2
--------	-------	---	------	----



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARE	2,40	X	1,42	X	2,00	=	6,82
<b>TOTAL(M2)</b>							<b>6,82</b>

11.8.3	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	9,29	M2
--------	-------	--	------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
LINHA DE FLUXO OPPOSTO	20,45	X	0,10	X	1,00	=	2,05
LINHA DUPLA CONTÍNUA	15,00	X	0,10	X	2,00	=	3,00
FAIXA DE RETENÇÃO	8,47	X	0,50	X	1,00	=	4,24
<b>TOTAL(M2)</b>							<b>9,29</b>

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-GP



# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM  
DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS NOVO  
CRATO, SEMINÁRIO E GRANGEIRO NO  
MUNICÍPIO DE CRATO/CE.**

**MAPP 2778**

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. OBJETIVO

O objetivo é estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento para a PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE, estabelecendo as obrigações e direitos da CONTRATANTE (proprietário) e da CONTRATADA (construtor/ empreiteira) na obra em referência.

### 2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratação de empresa para a execução da PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE, deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecimentos pela contratante ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para a execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto fornecido e determinações da fiscalização devidamente registradas em livros de ocorrências. Os materiais a serem empregados deverão ser obrigatoriamente de primeira qualidade.

### 3. NORMAS

Fazem parte integrante deste Projeto Básico, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 048821  
RNP nº 061941969-5

(ABNT), Decretos e Leis que tenham relação com os serviços objeto do contrato. Especificações Técnicas em anexo apresentam uma relação de Normas a serem obedecidas, sem se limitar a esta relação.

#### 4. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, mão- de- obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou privado, bem como prêmios de seguros quaisquer, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficarão a cargo do construtor.

#### 5. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços ficará a cargo da SEINFRA, através de técnico legalmente habilitado representará a CONTRATANTE e terá, entre outras, as seguintes atribuições:

- a) Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição.
- b) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.
- c) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à contratada o direito de solicitar da fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.
- d) Solicitar que a contratada, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato.
- e) Aplicar, nos termos contratuais multa (s) à contratada dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao órgão financeiro da contratante para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da contratada.
- f) Instruir o (s) recurso (s) da contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa (s), quando essa discordar da contratante.

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061641969-5

No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem

*Samuel Gonçalves Dantas*  
Secretário de Infraestrutura  
REACE 344960

como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, <sup>PREF. MUNICIPAL DE CRATO/CE</sup> ~~na~~ <sup>521</sup> ~~mesma~~, julgados necessário.   
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços, a fiscalização deverá ter prévio conhecimento desses serviços e serão obtidos da seguinte forma:

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

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

## 6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- b) Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- c) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- d) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.   
Haystane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/GE 348821  
RNP nº 061941969-5
- e) Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.

- f) Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- g) Refazer o serviço que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua notificação.
- h) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINFRA.
- i) Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes de defeitos ou outros vícios constatados nos serviços.
- j) Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

## 7. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O Objeto contratual deverá ser entregue de forma parcelada, conforme etapas definidas no Cronograma Físico-Financeiro, e devidamente assinado pelo GESTOR do contrato.

A não observância destas condições implicará na não aceitação do objeto sem que caiba qualquer tipo de reclamação e/ou indenização por parte da CONTRATADA.

Finalizada a obra, a Empresa executante solicita por meio de ofício a SEINFRA, que dará os encaminhamentos devidos, o TRP - Termo de Recebimento Provisório conforme regido no Contrato.

Antes da emissão do TRP a obra é vistoriada com a utilização do "check list". Caso seja detectada alguma não-conformidade até o término estipulado no TRP, deverá ser encaminhado um ofício a Empresa executora, contendo o Relatório de Pendências do TRP a serem corrigidas.

Decorridos 90 (noventa) dias após o término da obra, para a emissão do TRD - Termo de Recebimento Definitivo, será realizada uma vistoria por uma comissão composta pela SEINFRA e pela CONTRATADA.

Heitor dos Santos Silva  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 348821  
RNP, nº 061941969-5



## 8. DIVERSOS

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

Crato, Abril de 2024.

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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

## ESPECIFICAÇÕES GERAIS

### GENERALIDADES

Para dotar as obras viárias a executar de documentação normativa básica para a administração de obras (execução de serviços e fornecimento de materiais), de modo a prover condições para a correta execução do projeto enviado tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue anexo programada, baseado nas normas da A.B.N.T., especificações do DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, DERT - Departamento de Edificações, Rodovias e Transporte e Secretária Municipal de Infraestrutura do Crato.

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões 4,00 x 3,00m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

A unidade considerada para efeitos de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 1.2. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

O terreno deverá ser locado com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

#### 1.3. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M2)

Assim como na locação em áreas até 5.000m<sup>2</sup>, a locação da obra em áreas acima de 5.000 m<sup>2</sup>, deverá ser executada rigorosamente de acordo com os projetos e outras instruções fornecidas pela fiscalização. A locação também deverá ser executada com instrumento topográfico.

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 063941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344859 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

#### 1.4. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

A mobilização de equipamento deverá ser feita em cavalo mecânico c/ pranchas de 3 eixos.

A unidade considerada para efeitos de medição será o quilômetro (Km).

#### 1.5. DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

A desmobilização de equipamento deverá ser feita em cavalo mecânico c/ pranchas de 3 eixos.

A unidade considerada para efeitos de medição será o quilômetro (Km).

### 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

#### 2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Os serviços de escavação de valas correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural, no sentido longitudinal ou transversal da via, visando atingir as cotas das fundações dos dispositivos de drenagem. Incluem-se também nesses serviços a regularização e compactação do fundo das valas.

A seção transversal da vala será retangular ou trapezoidal, dependendo do tipo de terreno e da execução ou não de escoramento. O alinhamento e a profundidade da vala serão determinados em função dos elementos constantes do projeto de engenharia. Não será permitida a execução desses serviços em dias chuvosos.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar **deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.**

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume será calculado com base na área da seção transversal da vala e no seu comprimento. No cálculo da área da seção transversal da vala, a profundidade será medida do fundo da vala até a linha que une as suas bordas e a largura será medida no fundo e na altura das bordas.

  
Haystane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348621  
RNP nº 061941969-5

## 2.2. CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Ao longo de toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, assim como nas áreas adjacentes – para realização de trabalho auxiliar – deve-se realizar a retirada do material via caminhão basculante.

O material proveniente de escavação deverá ser removido para fora da área, em local estabelecido pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais não aproveitáveis deverão ser transportados pela CONTRATADA e levados a um local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Caso os materiais sejam reaproveitados deverão ser transportados e colocados pela CONTRATADA em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. O serviço de carga e descarga em caminhão basculante deverá ser executado mecanicamente.

## 2.3. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM

O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente por conta do executante.

O controle qualitativo da escavação deve ser feito visualmente pela fiscalização, avaliando-se as características de acabamento das obras executadas.

## 3. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

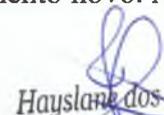
### 3.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

A obra deverá ser devidamente limpa antes da execução do pavimento novo. A unidade considerada para efeitos de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### 3.2. PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Na execução de pintura de ligação deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 307/97 (pintura de ligação).

A execução da pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma película de ligante betuminoso sobre a superfície de uma base coesiva ou de um pavimento betuminoso, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer.

  
Hayslan dos Santos Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Essa película visa promover a aderência entre esse revestimento betuminoso e a camada subjacente. Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução da pintura de ligação deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço

A unidade considerada para efeitos de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### 3.3. PRÉ MISTURADO A FRIO- PMF (S/ TRANSP)

O pré-misturado a frio deve ser produzido em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado. A usina deve ser calibrada racionalmente, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura quanto à granulometria e requisitos da Tabela 1. Os agregados utilizados devem estar isentos de pó ou contaminação com substâncias nocivas, e estar levemente umedecidos, para facilitar a mistura com a emulsão.

Os pré-misturados devem ser distribuídos somente quando a temperatura ambiente estiver acima de 10 °C e com tempo não chuvoso.

A distribuição da mistura deverá ser feita por equipamentos que atendam ao especificado no item “Equipamentos”. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser corrigidas através da adição manual da mistura, este espalhamento deve ser efetuado por meio de rodos metálicos antes da compactação.

A compressão deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem deve perdurar até atingir a compressão especificada. Durante a rolagem não devem ser permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marchas, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar aderência da mistura.

A camada recém-acabada pode ser aberta ao tráfego após o término do serviço de compactação, desde que não se note deformação ou desagregação sob a ação do tráfego. Quando for utilizada emulsão de ruptura média, a camada deve ficar aberta ao tráfego por um período mínimo de 20 dias anteriormente à colocação da camada

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 34882/A  
RNP nº 061941959-5

sobrejacente. Quando for utilizada emulsão de ruptura lenta, esse período é reduzido para 10 dias.

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

a) O pré-misturado a frio deve ser medido em m<sup>3</sup>, considerando o volume efetivamente executado. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto ligante asfáltico), transporte do ligante dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;

b) no cálculo dos volumes do pré-misturado a frio devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico;

c) a quantidade de ligante asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas;

d) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto

e) o transporte do ligante asfáltico efetivamente aplicado deve ser medido com base na distância entre o fornecedor e o canteiro de serviço;

f) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

#### 3.4. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE CBUQ (S/TRANSP)

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Na execução de concreto betuminoso usinado a quente deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 313/97 (concreto betuminoso).

A execução de concreto betuminoso usinado a quente compreende o fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento e compressão a quente de uma mistura executada a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico. Essa mistura é utilizada como

revestimento do pavimento. Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução do revestimento com concreto betuminoso usinado a quente deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução do revestimento com concreto betuminoso usinado a quente terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do revestimento a ser recapado, pela fiscalização. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou no caso de a imprimação ter sido recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita a pintura de ligação, após a limpeza da superfície.

A temperatura do cimento asfáltico de petróleo na usinagem da mistura deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade.

A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. Entretanto, a temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C ou exceder a 177°C. Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante betuminoso, não devendo, no entanto, ultrapassar a temperatura de 177°C.

A produção da mistura é efetuada em usina apropriada, dotada de depósitos adequados para agregados e ligante betuminoso.

A mistura produzida deverá ser transportada da usina ao ponto de aplicação em caminhões basculantes. As caçambas metálicas serão ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos suscetíveis de dissolver o ligante betuminoso, tais como óleo diesel e gasolina, não será permitida.

A distribuição da mistura deverá ser feita por máquina acabadora, capaz de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento indicados no projeto de engenharia. A critério da fiscalização e desde que não haja restrição expressa no projeto de engenharia, poderá ser autorizado o espalhamento manual ou o uso de moto niveladora.

Hayslane dos Santos Silva

Engenheira Civil  
CREA-CE 348821

italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

RNP nº 061941869-5  
CREA-CE 348821  
Engenheira Civil  
Hayslane dos Santos Silva

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

### 3.4. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS POLIÉDRICAS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF\_12/2020

A recomposição da pavimentação será executada em pedra granítica nova da região, com reaproveitamento, a pedra será quebrada em tamanho diversos com dimensões não superior a 0,1x0,15x0,12m, assentada em colchão de pó de pedra, acunhada uma a uma e batidas com martelo apropriado de uso do calceteiro, logo depois coberto com uma fina camada de areia do próprio colchão de modo a facilitar a compactação. A compactação será executada, inicialmente com um malho de madeira e em seguida com compactador de placa CM-20, com passadas cruzadas.

## 4. DRENAGEM

### 4.1. MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REJUNTAMENTO

A execução de meio fio pré-moldado de concreto consiste no assentamento de peças prismáticas retangulares de dimensões específicas, obtidas através da moldagem prévia em formas metálicas, com posterior rejuntamento. Esse assentamento respeitará a altura do espelho prevista no projeto de engenharia.

A execução desse serviço destina-se a oferecer uma separação física entre a pista de rolamento e a calçada ou o canteiro da via pública. Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução do meio fio pré-moldado de concreto terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada sobre a qual o mesmo será assentado.

Os meios fios serão moldados em formas metálicas, utilizando-se concreto armado atenda às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A resistência à compressão simples (fck) do concreto utilizado deverá ser maior ou igual a 20 MPa. As peças serão armadas de modo a resistir aos esforços de manuseio e transporte. As

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA Nº 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344939 RNP 061887931-5

faces aparentes (piso e espelho) deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas.

As alturas e o alinhamento dos meios fios serão dados por uma linha de referência esticada entre estacas. As estacas serão fixadas de vinte em vinte metros nas tangentes horizontais e verticais e de cinco em cinco metros nas curvas horizontais e verticais. A camada sobre a qual serão assentados os meios fios deverá ser executada com uma sobre largura de 50 cm (cinquenta centímetros), permitindo o pleno apoio do meio fio. À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, antes do rejuntamento, deverá ser colocado o material de encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10 cm (dez centímetros) e cuidadosamente apiloado com malhos manuais, de modo a não desalinhar as peças.

Nos locais onde não houver calçada, deverá ser feito um acostamento com uma largura de 1,00 m (um metro) com altura correspondente à borda superior do meio fio. O material de encosto constitui o corpo da calçada, do canteiro ou do acostamento, sendo medido e pago como aterro. Quando, pela sua altura excessiva, os meios fios devam ser inseridos na camada de apoio, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material empregado nessa camada e compactado com equipamento apropriado nas mesmas condições anteriores.

A medição será realizada pela extensão executada expressa em metros lineares. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto. As peças especiais serão medidas pela quantidade de peças efetivamente colocadas.

#### 4.2. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024

As sarjetas laterais deverão ser executadas com concreto usinado, lançamento manual, nas dimensões de 30cm de largura e 10cm de espessura em toda extensão das ruas contempladas.

  
Haystano dos Santos Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

  
Marcelo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA-CE 244590 RNP 061887931-5

**4.3. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA  
IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA.  
AF\_06/2016**

As sarjetas laterais deverão ser executadas com concreto usinado, lançamento manual, nas dimensões de 45cm de largura e 10cm de espessura em toda extensão das ruas contempladas.

**4.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL**

Execução de lastro das canaletas de concreto com largura conforme projeto, na espessura de 0,10m, nas áreas referentes, no projeto, às sarjetas que servirão para direcionamento de águas pluviais. Deverá ser garantida o caimento longitudinal que garanta que a água não ficará acumulada ao longo da rua.

**4.5. EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO  
DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS. AF\_01/2024**

A escoras de concreto serão assentadas sobre base firme, evitando-se que as guias pré-fabricadas fiquem sem apoio e possam vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos.

**4.6. MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA**

Previu-se a construção de canaletas em concreto recravadas com meio-fio granítico em laterais da via, além das recravas intermediárias, onde possuem esgoto aparente, especificados em projeto.

Devidamente nivelada com o pavimento, de tal forma que não ocorra limitações com o tráfego de veículos futuro. Deverão obedecer às especificações gerais do material usado para confecção dos paralelepípedos, utilizando argamassa de cimento e areia traço 1:4 com areia produzida para rejuntamento. Também deverá ser obedecido os comprimentos e posicionamentos especificados em projeto e memória de cálculo.

**4.7. RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA**

O meio-fio de pedra granítica existente deverá ser retirado e reassentado nos trechos indicados em projetos.

  
Augustine dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344550/2010

## 5. AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO:

### 5.1. Emulsão asfáltica RM 1C:

Material adquirido para a execução da mistura à frio (PMF). A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).

### 5.2. Emulsão asfáltica RR 2C:

Material adquirido para a execução da pintura de ligação. A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).

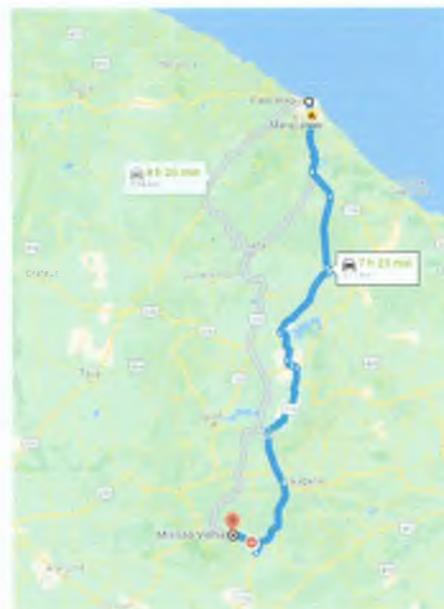
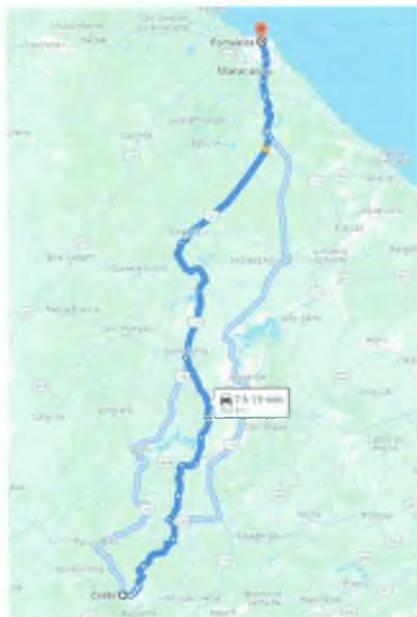
### 5.3. Cimento Asfáltico CAP 50/70:

Material adquirido para a execução do concreto asfáltico usinado quente (CBUQ). A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).

## 6. TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA

### 6.1. Transporte comercial de material betuminoso à frio

Transporte do material betuminoso para a pintura de ligação e para a fabricação do PMF. A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o fornecedor Fortaleza e as cidade de Crato (onde será executada a pintura) - 503km - ou Missão Velha (onde será fabricado o PMF) - 517Km. A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).

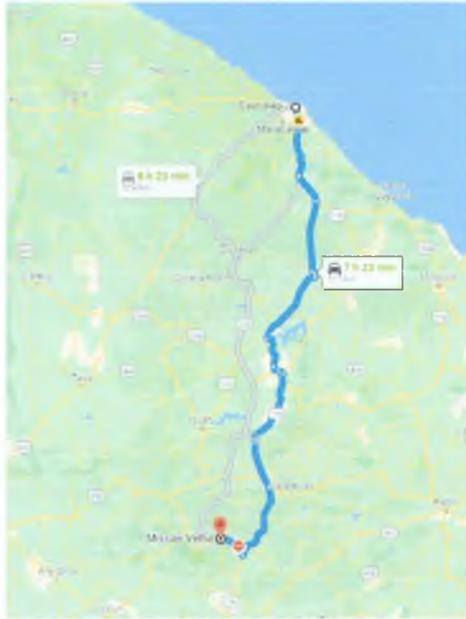


*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

### 6.2. Transporte comercial de material betuminoso à quente

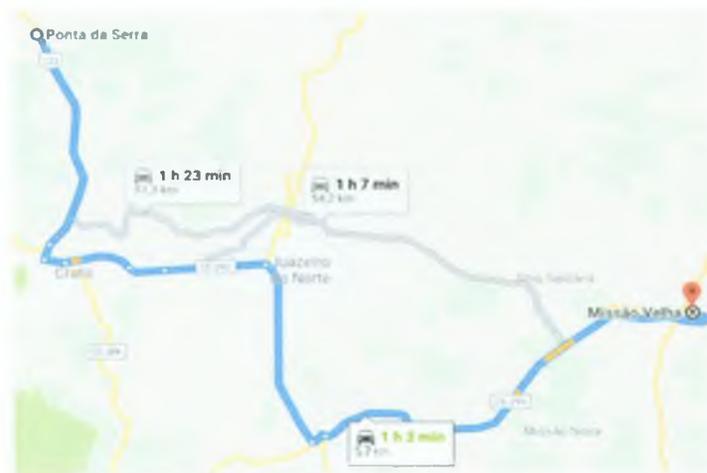
Transporte do material betuminoso para fabricação do CBUQ. A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o fornecedor Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (517Km).

A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).



### 6.3. Transporte Local c/ DMT superior A 30,00 Km

Transporte da areia, da brita e do Filler que compõem o CBUQ. A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (57 km). A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).



  
Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

6.4. Transporte Local c/ DMT superior A 30,00 Km

Idem item 6.2

6.5. Transporte Local c/ DMT superior A 30,00 Km

Idem item 6.2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 535  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## 7. TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA

### 7.1. TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO

Transporte da mistura betuminosa (PMF). A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).

A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).



### 7.2. TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE

Transporte da mistura betuminosa (PMF). A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45Km).

A unidade considerada para efeitos de medição será a tonelada (T).



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura

## 8. SINALIZAÇÃO

### 8.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE

Consiste na colocação de placas de Regulamentação/Advertência, executadas em aço galvanizado com uma película anti-pichante.

O suporte para a fixação das placas deverá ser confeccionado em aço galvanizado, e a fixação da placa no suporte, serão feitas através de braçadeiras de aço. Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal, e nem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo do tráfego. Sendo assim, nos locais indicados em projeto, deverão ser implantados os seguintes tipos de sinalização vertical de regulamentação:

  
Haysiane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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

**Formas Próprias:**



Os Sinais de Advertência têm a forma quadrada, com posicionamento definido por diagonal na Vertical, fundo na cor Amarela. Podem ter o formato retangular.

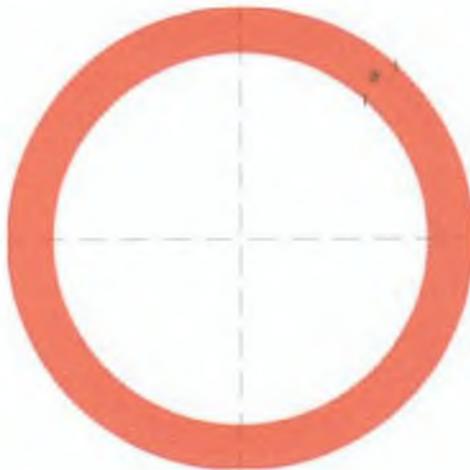
**Dimensões Padrões - Forma Quadrada:**

Dimensões Mínimas (lado)	Orla Externa	Orla Interna	Cor de Fundo	Símbolo	Aplicação	Exemplos de Uso
450 x 450 mm	10 mm	20 mm	Amarelo	Preto	ÁREA URBANA	Placa "Quebra-Molas" de Cidade
600 x 600 mm	10 mm	20 mm			ÁREA RURAL	Placa "Curva a Direita" em Estradas de Chão
800 x 800 mm	10 mm	20 mm			RODOVIA Tipo I	Placa "Pista Irregular" em Rodovias Tipo I
1000 x 1000 mm	20 mm	30 mm			RODOVIA Tipo II	Placa "Depressão" em Rodovias Tipo II

**Dimensões Padrões - Forma Retangular:**

Dimensões Mínimas (lado)	Orla Externa	Orla Interna	Cor de Fundo	Símbolo	Aplicação	Exemplos de Uso
500 x 250 mm	05 mm	10 mm	Amarelo	Preto	ÁREA URBANA	Placa Retangular "Seta" em meio Rural
800 x 400 mm	08 mm	16 mm			ÁREA RURAL	Placa Retangular "Seta" em meio Rural
1000 x 500 mm	10 mm	20 mm			RODOVIA Tipo I e II	Placa Retangular "Seta" em Rodovia

Rodovias Tipo I - correspondentes a rodovias com velocidade de operação igual ou inferior a 60 km/h.  
Rodovias Tipo II - correspondentes a velocidade de operação superior a 60 km/h.



**CORES:**

**Fundo:** Branco  
**Orla e Tarja:** Vermelho  
**Verso:** Preto Fosco

VIA	DIMENSÕES (mm)	
	Sinal	a
URBANA	ø 400	40
	ø 500	50
	ø 750	75
RURAL	ø 500	50
	ø 750	75
	ø 1000	100
	ø 1200	120

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

**CORES:**

Fundo: Vermelho Refletivo

Orla Interna: Branco Refletivo

Orla Externa: Vermelho Refletivo

Verso: Preto Fosco

VIA	DIMENSÕES (mm)	
	Lado	a
URBANA	750	100
	900	150
	1000	170
RURAL	750	100
	900	150
	1000	170
	1200	200

A execução dos serviços deve atender os requisitos da NBR 11862. A unidade considerada para efeitos de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

A unidade considerada para efeitos de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

## 8.2. SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

Compostas por marcas apostas sobre o pavimento, as sinalizações horizontais têm por finalidade fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e a fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizando e orientando os usuários das vias, como determina o manual brasileiro de sinalização horizontal.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor amarela âmbar, espessura de 0,10 cm e padrão 3,09 da ABNT.

No eixo da pista deverá ser executada uma sinalização horizontal na cor amarela ou branca, simples e contínua. A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado.

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de água e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto

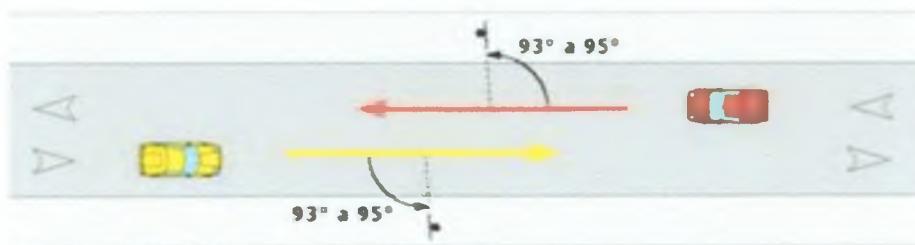
Italo Samuel Gonçalves  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves  
Secretário de Infraestrutura

visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção das esferas de vidro.

Os Padrões de cores deverão ser aplicados os seguintes critérios abaixo:

- Amarela: tem a função de separar movimentos veiculares de fluxos opostos; regulamentar ultrapassagem e deslocamentos laterais; delimitar espaços proibidos para estacionamento e ou parada e demarcar obstáculos transversais à pista (lombada).
- Branca: tem a função de separar movimentos veiculares de mesmo sentido; delimitar áreas de circulação; delimitar trechos de pista, destinadas ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; regulamentar faixas de travessias de pedestres; regulamentar linhas de transposição e ultrapassagem; demarcar linha de retenção e de linha de “Dê a preferência” e inscrever, setas símbolos e legenda.



Segundo o manual de sinalização horizontal, a utilização das cores deve ser feita obedecendo-se o aos critérios do padrão Munsell abaixo ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

### 8.3. FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA

Compostas por marcas apostas sobre o pavimento, as sinalizações horizontais têm por finalidade fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e a fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizando e orientando os usuários das vias, como determina o manual brasileiro de sinalização horizontal.

Tem a função de delimitar, através de linha contínua, as paradas obrigatórias do deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites. Esta marca longitudinal deverá ser implantada na cor branca com espessura de 0,40cm em todo o percurso das vias a serem sinalizadas, de acordo a indicação do projeto.

Crato, Abril de 2024.

  
Hayslane das Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

  
Italo Samuel Gonçalves Daltro  
Secretário de Infraestrutura  
CREAVCE 344559 RNP 061887931  
Portaria 0107007/2021-CP



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DOS ~~BAIRROS~~  
GRANGEIRO, NOVO CRATO, SEMINÁRIO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

**CONCEDENTE:** SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO  
CEARÁ – SOP

**MAPP:** 2778

**LOCALIDADE:** BAIRRO GRANGEIRO

**1. RUA PEDRO BANTIM**



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

Haystane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



João Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 RN/061887931-5  
Portaria 010700/2021-GP

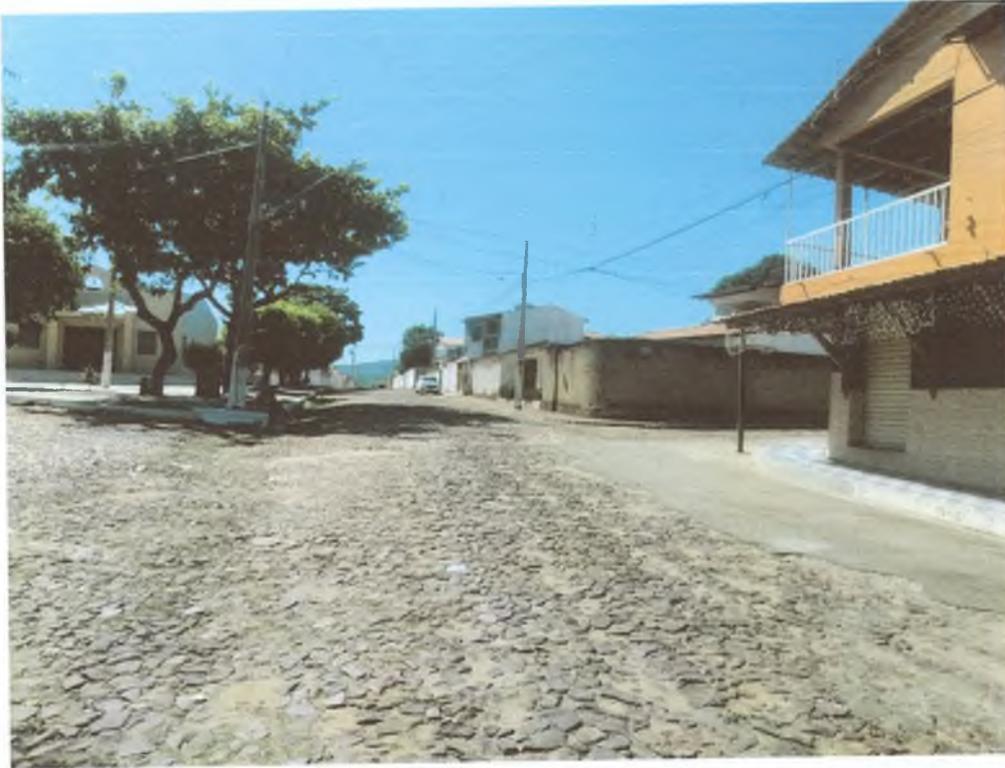
  
Haystane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 248821



## 2. RUA INÁCIO RAMOS



*Haystane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



**3. RUA MARIA LUCÍOLA**



*Luiziane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
PLANO Nº: 546  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

**BAIRRO SEMINÁRIO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 542

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**4. RUA SÃO JOSÉ (RECAPEAMENTO)**



*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5



**BAIRRO NOVO CRATO**

**5. RUA ANTÔNIO SALVIANO**



*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves*  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344569 RNP 06188790  
Portaria 010706/12021-GP

**6. RUA ANTÔNIO PEREIRA DE ALENCAR (RUA 124)**



**7. RUA DANIEL LIMA BEZERRA**



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves Daltro*  
Secretário de Infraestrutura  
CREAJCE 344559 RNP 061887931-  
Portaria 0107007/2021-GP

**8. RUA DONA MARIA FERREIRA**



**9. RUA 121**



Flávio Santos Silva  
Engenheiro Civil  
CREACE 348821  
RNP.nº 061941969-5

**10. RUA JEFERSON ALBUQUERQUE**



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

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



# COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 559

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA  
UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18600	ALMOXARIFE	HxMES	0,00	4.965,16	0,00
18599	APONTADOR	HxMÊS	0,00	5.104,16	0,00
18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	0,00	3.702,42	0,00
18596	AUXILIAR DE LABORATORIO	HxMÊS	0,00	3.701,73	0,00
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	0,00	3.702,42	0,00
18601	CADISTA	HxMES	0,00	5.851,46	0,00
18650	CAMINHÃO LEVE DE CARROCERIA (92HP) C/ COMBUSTIVEL E MOTORISTA P/ TRANSPORTES NO CANTEIRO DE OBRA	UNxMES	0,00	11.742,55	0,00
18610	COMPUTADOR	UNxMES	0,00	170,00	0,00
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMES	0,00	5.848,14	0,00
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMES	0,50	6.963,71	3.481,86
18602	ENFERMEIRO	HxMES	0,00	9.302,54	0,00
18960	ENGENHEIRO COORDENADOR	HxMES	0,00	36.639,33	0,00
18585	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMES	0,00	25.381,61	0,00
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	HxMES	0,12	19.999,74	2.399,97
18583	ENGENHEIRO PLENO	HxMES	0,00	25.381,61	0,00
18582	ENGENHEIRO SENIOR	HxMES	0,00	32.108,96	0,00
18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATORIO	UNxMES	0,00	2.850,00	0,00
18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMES	0,00	2.800,00	0,00
18597	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	HxMES	0,00	7.699,78	0,00
110257	IMPRESSORA	MES	0,00	200,00	0,00
G0409	INSPEÇÃO DE DUTOS N1-SNQC (CEGÁS)	MES	0,00	6.958,58	0,00
G0406	INSPEÇÃO DE LÍQUIDO PENETRANTE LP-N2-G-SNQC/END (CEGÁS)	MES	0,00	6.958,58	0,00
18594	LABORATORISTA	HxMES	0,00	6.233,01	0,00
18603	MOTORISTA	HxMES	0,00	3.750,73	0,00
18589	MÉDICO DO TRABALHO	HxMES	0,00	12.898,98	0,00
18593	NIVELADOR	HxMES	0,00	5.299,77	0,00
110255	PLANO DE TELEFONIA + INTERNET	MES	0,00	100,00	0,00
18612	PLOTTER	UNxMES	0,00	320,00	0,00
18604	SERVENTE	HxMES	0,00	3.657,84	0,00
18614	TELEFONE MOVEL	UNxMES	0,00	230,00	0,00
18592	TOPÓGRAFO	HxMÊS	0,00	7.590,57	0,00
18587	TECNICO DE NIVEL MEDIO	HxMES	0,00	6.562,59	0,00
18588	TECNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMES	0,00	6.090,10	0,00
18606	VEICULO LEVE C/ COMBUSTIVEL E MOTORISTA	UNxMES	0,00	6.745,98	0,00
18617	VIGIA	HxMES	0,00	3.687,34	0,00

TOTAL SIMPLES 5.881,83  
TOTAL PARA 5 MESES 29.409,15  
FRAÇÃO DE 100% 294,09  
BDI: 20,09% 59,08  
TOTAL GERAL 353,17

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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



# COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 556  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>2.1</b>							
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	187,01	187,01
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	39,03	39,81
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	31,88	31,88
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,09	72,41
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,1500000	15,99	2,40
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	20,26	40,52
<b>2.2</b>							
Composição	C2873 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	LOCAÇÃO DA OBRA	m²	1,0000000	0,30	0,30
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0040000	21,10	0,08
Insumo	I0700 SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	Equipamento	H	0,0010000	81,51	0,08
Insumo	I0758 SEINFRA	NÍVEL (CHP)	Equipamento	H	0,0020000	1,18	0,00
Insumo	I0775 SEINFRA	TEODOLITO (CHP)	Equipamento	H	0,0020000	2,32	0,00
Insumo	I2382 SEINFRA	NIVELADOR	Mão de Obra	H	0,0020000	29,64	0,06
Insumo	I2445 SEINFRA	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	0,0020000	35,60	0,07
<b>2.3</b>							
Composição	C4992 SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	5,01	5,01
Insumo	I0716 SEINFRA	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	Equipamento	H	0,0125000	400,40	5,01
<b>2.3</b>							
Composição	C2872 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	LOCAÇÃO DA OBRA	HA	1,0000000	557,98	557,98
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	4,0000000	21,10	84,40
Insumo	I0700 SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	Equipamento	H	2,0000000	81,51	163,02
Insumo	I0758 SEINFRA	NÍVEL (CHP)	Equipamento	H	4,0000000	1,18	4,72
Insumo	I0775 SEINFRA	TEODOLITO (CHP)	Equipamento	H	4,0000000	2,32	9,28
Insumo	I2382 SEINFRA	NIVELADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	29,64	118,56
Insumo	I2445 SEINFRA	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	5,0000000	35,60	178,00
<b>2.4</b>							
Composição	C4993 SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	5,01	5,01
Insumo	I0716 SEINFRA	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	Equipamento	H	0,0125000	400,40	5,01
<b>3.1</b>							
Composição	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E	m³	1,0000000	53,69	53,69
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,6500000	20,26	53,69
<b>3.2</b>							
Composição	C0710 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	4,42	4,42
Insumo	I0680 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0098000	176,66	1,73
Insumo	I0708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0098000	233,48	2,29
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0196000	20,26	0,40
<b>3.3</b>							
Composição	C2531 SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	6,54	6,54
Insumo	I0680 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0370000	176,66	6,54
<b>4.1</b>							
Composição	C3447 SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	LIMPEZA FINAL	m²	1,0000000	1,52	1,52
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0750000	20,26	1,52

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559-RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 553  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3228 SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	10585 SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	114,10	0,00
Insumo	10661 SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,64	0,00
Insumo	10667 SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0003000	39,62	0,01
Insumo	10672 SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	Equipamento	H	0,0003000	9,04	0,00
Insumo	10694 SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	Equipamento	H	0,0005000	285,51	0,14
Insumo	10774 SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	Equipamento	H	0,0011000	34,69	0,04
Insumo	10780 SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0002000	127,14	0,03
Insumo	10785 SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	Equipamento	H	0,0002000	12,58	0,00
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0027000	20,26	0,05

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3229 SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	MISTURAS BETUMINOSAS À FRIO	m³	1,0000000	206,77	206,77
Composição Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,2200000	8,95	1,97
Composição Auxiliar	C3252 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1790000	111,80	131,81
Composição Auxiliar	C3315 SEINFRA	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A FRIO	SERVIÇOS DE USINAGEM	m³	1,0500000	26,14	27,45
Insumo	10590 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0640000	73,44	4,70
Insumo	10607 SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0447000	97,96	4,38
Insumo	10608 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	Equipamento	H	0,0460000	61,75	2,84
Insumo	10642 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0493000	126,23	6,22
Insumo	10698 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0027000	216,83	0,59
Insumo	10721 SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0220000	249,86	5,50
Insumo	10726 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0207000	116,66	2,41
Insumo	10756 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0173000	312,07	5,40
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6667000	20,26	13,51

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3155 SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	m³	1,0000000	230,21	230,21
Composição Auxiliar	C3316 SEINFRA	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	SERVIÇOS DE USINAGEM	m³	1,0500000	91,22	95,78
Composição Auxiliar	C3129 SEINFRA	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,3080000	4,70	1,45
Composição Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,3080000	8,95	2,76
Composição Auxiliar	C3252 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,7860000	111,80	87,87
Insumo	10590 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0409000	73,44	3,00
Insumo	10607 SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0143000	97,96	1,40
Insumo	10608 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	Equipamento	H	0,0157000	61,75	0,97
Insumo	10676 SEINFRA	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	Equipamento	H	0,0139000	121,27	1,69
Insumo	10698 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0026000	216,83	0,56
Insumo	10721 SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0291000	249,86	7,27
Insumo	10726 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0278000	116,66	3,24
Insumo	10789 SEINFRA	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	Equipamento	H	0,0296000	222,94	6,60
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5217000	20,26	10,57
Insumo	12570 SEINFRA	FILLER (PO CALCÁREO)	Material	KG	44,0000000	0,16	7,04

Hayslay dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 558

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>4.5</b>							
Composição	C3100 SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	RODOVIÁRIA	m²	1,0000000	19,24	19,24
Insumo	10445 SEINFRA	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	0,2000000	26,86	5,37
Insumo	10725 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0500000	51,51	2,58
Insumo	10726 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0100000	116,66	1,17
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5000000	20,26	10,13
<b>5.1</b>							
Composição	C3449 SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	DRENAGEM SUPERFICIAL	M	1,0000000	28,64	28,64
Composição Auxiliar	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,0010000	649,29	0,65
Insumo	10971 SEINFRA	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	Material	M	1,0000000	15,86	15,86
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1800000	26,86	4,83
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3600000	20,26	7,29
<b>5.2</b>							
Composição	94287 SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	44,00	44,00
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4540000	27,21	12,35
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4540000	20,46	9,28
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	150,00	1,50
Insumo	00004517 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	4,04	0,80
Insumo	00006189 SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0830000	25,78	2,13
Insumo	00034492 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0370000	485,00	17,94
<b>5.3</b>							
Composição	94289 SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	55,88	55,88
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4940000	27,21	13,44
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4940000	20,46	10,10
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0150000	150,00	2,25
Insumo	00004517 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	4,04	0,80
Insumo	00006189 SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0830000	25,78	2,13
Insumo	00034492 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0560000	485,00	27,16
<b>5.4</b>							
Composição	C0836 SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	CONCRETOS	m³	1,0000000	520,89	520,89
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,7780000	83,58	65,03
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,9658000	100,50	97,06
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,71	156,20
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	20,26	202,60
<b>5.5</b>							
Composição	94294 SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS, AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	9,83	9,83
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0480000	27,21	1,30
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0480000	20,46	0,98
Composição Auxiliar	94969 SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1,3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0160000	472,08	7,55

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 558

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
5.6							
Composição	C3097 SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	DRENAGEM SUPERFICIAL	M	1,0000000	24,57	24,57
Composição Auxiliar	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIIS E ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,0200000	53,69	1,07
Composição Auxiliar	C3324 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,0007000	472,63	0,33
Composição Auxiliar	C0588 SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	PAREDES E FORROS	m²	0,2500000	5,81	1,45
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1500000	26,86	4,03
Insumo	I2520 SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	Material	M	1,0000000	11,61	11,61
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3000000	20,26	6,08
5.7							
Composição	C2828 SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	URBANA	M	1,0000000	22,03	22,03
Insumo	I0108 SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0020000	119,58	0,24
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	0,8200000	0,71	0,58
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4500000	26,86	12,09
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,4500000	20,26	9,12
7.1							
Composição	I0001 SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)	MATERIAL BETUMINOSO	T	1,0000000	0,00	0,00
7.3							
Composição	I0002 SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66)	MATERIAL BETUMINOSO	T	1,0000000	0,00	0,00
7.4							
Composição	C4161 SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)	LOCAL	T	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	I0576 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	71,82	0,00
Insumo	I0688 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0000000	213,38	0,00
8.1							
Composição	C3225 SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16)	LOCAL	T	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	I0576 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	71,82	0,00
Insumo	I0688 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0000000	213,38	0,00
8.2							
Composição	C3226 SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95)	LOCAL	T	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	I0576 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	71,82	0,00
Insumo	I0688 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0000000	213,38	0,00
9.1							
Composição	C3297 SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	SINALIZAÇÃO VERTICAL	m²	1,0000000	860,16	860,16
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0180000	428,14	7,71
Insumo	I0198 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	3,0000000	22,11	66,33
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	26,86	2,69
Insumo	I0581 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	Equipamento	H	0,9000000	66,25	59,63
Insumo	I0703 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	Equipamento	H	0,1000000	175,30	17,53
Insumo	I2525 SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	Material	UN	2,0000000	0,60	1,20
Insumo	I2526 SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	Material	UN	3,0000000	1,04	3,12
Insumo	I2542 SEINFRA	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	Material	M	1,0000000	10,49	10,49
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	20,26	20,26
Insumo	I2573 SEINFRA	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	Material	m²	1,0000000	671,21	671,21

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 010707/2021-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 560

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: ABRIL / 2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS

9.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3237 SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	m²	1,0000000	21,96	21,96
Insumo	10583 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	Equipamento	H	0,0133000	52,92	0,70
Insumo	10638 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0156000	113,13	1,76
Insumo	10704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0089000	125,86	1,12
Insumo	10752 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0067000	222,93	1,49
Insumo	12521 SEINFRA	MICRO ESFERA DE VIDRO	Material	KG	0,5500000	7,28	4,00
Insumo	12541 SEINFRA	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	Material	L	0,5800000	15,99	9,27
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1778000	20,26	3,60

9.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3219 SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	m²	1,0000000	16,21	16,21
Insumo	10583 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	52,92	0,00
Insumo	10638 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0014000	113,13	0,16
Insumo	10673 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBİ (CHI)	Equipamento	H	0,0014000	26,38	0,04
Insumo	10704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0071000	125,86	0,89
Insumo	10752 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0057000	222,93	1,27
Insumo	10786 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBİ (CHP)	Equipamento	H	0,0057000	80,12	0,46
Insumo	12521 SEINFRA	MICRO ESFERA DE VIDRO	Material	KG	0,5500000	7,28	4,00
Insumo	12541 SEINFRA	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	Material	L	0,5000000	15,99	8,00
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0571000	20,26	1,16
Insumo	12567 SEINFRA	TECNICO PRE MARCADOR	Mão de Obra	H	0,0071000	32,99	0,23

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

Haysland dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



# BDI DE SERVIÇOS



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS NÃO DESONERADOS		
COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DESPESAS INDIRETAS</b>		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
<b>BENEFICIO</b>		
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
<b>IMPOSTOS</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (50% de base de cálculo com uma alíquota de 5%)	2,50
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>6,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>20,09%</b>

FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI

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

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344959 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



# BDI DE MATERIAIS



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 564

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: ABRIL / 2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

COMPOSIÇÃO DE BDI - INSUMOS NÃO DESONERADOS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DESPESAS INDIRETAS</b>		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,45
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
R	RISCOS	0,56
<b>BENEFICIO</b>		
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,45
L	LUCRO	5,11
<b>IMPOSTOS</b>		
I	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (50% de base de cálculo com uma alíquota de 5%)	
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>3,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>14,93%</b>

FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI

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

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

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



# ENCARGOS SOCIAIS



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 566

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SEINFRA- NÃO DESONERADO			
GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DO GRUPO A</b>	<b>36,8%</b>	<b>36,8%</b>
GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXILIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59%	0,00%
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FERIAS GOZADAS	12,35%	9,33%
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL DO GRUPO B</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO PREVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>TOTAL GRUPO C</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,80%	7,01%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO IDENIZADO	0,49%	0,37%
<b>D</b>	<b>TOTAL DO GRUPO D</b>	<b>18,29%</b>	<b>7,38%</b>
<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)</b>		<b>114,15%</b>	<b>71,31%</b>

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344959 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARA  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 359

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 02/2024

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SINAPI - NAO DESONERADO			
GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DO GRUPO A	36,80%	36,80%
GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FERIAS GOZADAS	12,35%	9,33%
B9	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	48,36%	19,04%
GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%
C4	DEPÓSITO RECURSO SEM JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
C	TOTAL GRUPO C	10,70%	8,09%
GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,80%	7,01%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49%	0,37%
D	TOTAL DO GRUPO D	18,29%	7,38%
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)		114,15%	71,31%

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

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



# LICENÇA AMBIENTAL



## LICENÇA DE INSTALAÇÃO

### Nº 003/2024\* - COORD. AMB.

#### LI-ALTERAÇÃO

PROCESSO Nº 202401040815  
PROCESSO VINCULADO 202312220816

VALIDADE:  
31. JANEIRO. 2025

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA, no uso de suas atribuições e com base na Legislação Ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado, expede a presente LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI) à:

1. RAZÃO SOCIAL/NOME PREFEITURA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA)	2. CNPJ/CPF 07.587.975/0001-07
3. ENDEREÇO LARGO JÚLIO SARAIVA, S/N, CENTRO	
4. MUNICÍPIO CRATO/CE	5. CEP 63.100-347

#### 6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

LICENÇA DE INSTALAÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NAS SEGUINTE RUAS NA CIDADE DE CRATO/CE: RUA PEDRO BANTIM, RUA INÁCIO RAMOS, RUA MARIA LUCÍOLA (BAIRRO GRANGEIRO); RUA SÃO JOSÉ (BAIRRO SEMINÁRIO) E RUA ANTONIO SAVIANO, RUA ANTONIO PEREIRA DE ALENCAR, RUA DANIEL LIMA BEZERRA, RUA DONA MARIA FERREIRA, RUA 121, RUA JEFERSON ALBUQUERQUE, PERFAZENDO UMA ÁREA TOTAL DE 12.980,78M<sup>2</sup>. -----

#### 7. EXIGÊNCIAS:

- **Apresentar no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento desta licença:**
  - Publicação do recebimento desta licença, conforme modelo disponibilizado pela SEMMA;
  - Afixação no local do empreendimento placa indicativa do licenciamento ambiental, conforme modelo fornecido pela SEMMA;
- Implantar medidas de Segurança do Trabalho, visando garantir a segurança e saúde dos funcionários, inclusive fornecendo e exigindo o uso efetivo e permanente dos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual;
- Acondicionar e destinar adequadamente, os resíduos de construção civil, resultantes da obra;
- Implantar a Política de Logística Reversa (Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010);
- Seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR;
- Realizar a sinalização da obra, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho;
- Por ocasião das escavações da obra, em caso de achados arqueológicos ou paleontológicos fortuitos, deverá paralisar imediatamente a atividade e comunicar ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a Agência Nacional de Mineração (ANM) e aos órgãos municipais e estaduais de meio ambiente;
- Adotar todas as medidas preventivas para evitar qualquer tipo de poluição ao meio ambiente;
- Cumprir rigorosamente a legislação vigente no âmbito Federal, Estadual e Municipal;
- Qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento deverá ser submetida à prévia análise da Secretaria de Meio Ambiente – SEMMA;
- Fica ciente que poderá responder civil, penal e administrativamente por danos causados à vida, à saúde e ao meio ambiente e pelo uso inadequado da presente licença ambiental;
- Não havendo conclusão da obra até o prazo máximo desta Licença, deverá **solicitar a renovação da presente licença até 090 (noventa) dias, antes do seu vencimento** fixado na respectiva licença, ficando esta, automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do Órgão Municipal do Meio





Ambiente (Art. 51, § 3º - Lei Municipal nº 2.638/2010).

**8. PARECER TÉCNICO Nº 27121033003131.**

**9. OBSERVAÇÕES**

- ✓ *Atividade Cód. 2608 – Vias Terrestre Urbanas e Rurais – Manutenção e Restauração\_ Atividade Não Sujeita a Licença de Operação;*
- ✓ *A concessão da presente licença não impedirá que a SEMMA venha exigir a adoção de medidas corretivas, desde que necessárias de acordo com a legislação de controle vigente;*
- ✓ *O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer:  
I - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;  
II - omissão ou falsa informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;  
III - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;*
- ✓ *A licença expedida perderá a validade se violadas quaisquer das condições estabelecidas;*
- ✓ *Expede-se a presente licença, sem prejuízo de demais licenças, autorizações e alvarás legalmente exigíveis.*

**10. LOCAL / DATA EMISSÃO**

Crato/CE, 31 de Janeiro de 2024.

**George Érico de Alencar Braga Borges**

SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE  
PORTARIA Nº 1509006/2021 – GP

\*OBS: Esta Licença, substitui e retifica a LI anterior de nº 003/2024, emitida em: 29.01.2023





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

**ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241354533**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 572

**1. Responsável Técnico**

HAYSLANE DOS SANTOS SILVA

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0619419695 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Registro: 348821CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

LARGO JÚLIO SARAIVA

Complemento:

Cidade: CRATO

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.587.975/0001-07

Nº: S/N

CEP: 63100347

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA DOM PEDRO II

Complemento: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Cidade: CRATO

Data de Início: 24/08/2023

Finalidade: Ambiental

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

Bairro: CENTRO

UF: CE

Previsão de término: 24/08/2024

Código: Não Especificado

Nº: 203

CEP: 63100005

Coordenadas Geográficas: 7.232348, 39.413822

CPF/CNPJ: 07.587.975/0001-07

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

18 - Fiscalização

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

Quantidade

Unidade

12.980,78

m2

12.980,78

m2

12.980,78

m2

Quantidade

Unidade

12.980,78

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

CONTRATO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DO CRATO/CE, REFERENTE AO MAPP 2778 DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Documento assinado digitalmente

gov.br

HAYSLANE DOS SANTOS SILVA

Data: 13/03/2024 09:27:15-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HAYSLANE DOS SANTOS SILVA - CPF: 063.571.033-14

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO - CNPJ: 07.587.975/0001-07

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 08/02/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8216725279

**REFERÊNCIA PROCESSO FLUXUS Nº 46372024**  
**REFERÊNCIA ETP Nº 05/2024**  
**TERMO DE REFERÊNCIA - OBRAS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 33  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### 1. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NOS BAIROS NOVO CRATO, SEMINÁRIO E GRANJEIRO NO MUNICÍPIO, DE ACORDO COM O CONVÊNIO Nº 34/2024, REFERENTE AO MAPP 2778 DO GOVERNO DO ESTADO E CELEBRADO ENTRE A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS – SOP E O MUNICÍPIO DE CRATO/CE, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UND.	VALOR
01	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE	10	UND	R\$1.165.028,69

1.1. O objeto decorreu de estudo de solução, com fundamentação e análises constantes do Estudo Técnico Preliminar Nº 05/2024.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 1602001/2023 – GP.

1.3. A justificativa desta contratação é motivada para a resolução de três pontos principais: 1) Garantir a melhoria da qualidade de trafegabilidade; 2) Proporcionar melhor fluidez, 3) Garantir conforto e segurança dos usuários, conforme também pormenorizado em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar nº 05/2024, anexo obrigatório deste Termo de Referência.

1.4. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

### 2. FORMA DA CONTRATAÇÃO

2.1. Esta contratação se dará através de licitação por Concorrência Eletrônica;

2.2. Não será utilizado o sistema de registro de preços;

2.3. O critério de julgamento será de menor preço;

2.4. Será aceita a participação de consórcio de empresas.

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

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

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 574

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

#### 3.1. Subcontratação

3.1.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual sem a prévia aprovação por parte da Contratante, com as seguintes condições:

3.1.1.1 É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto, a qual consiste em:

1. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)
2. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024
3. PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)

3.1.1.2. Será admitida a subcontratação para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto, até o limite de 25% do valor total do contrato.

3.1.1.3 A subcontratação se justifica por se tratar de uma obra que contempla serviços complementares as atividades comuns, necessitando de empresas com atuação em atividade específica. A Subcontratação pode assim trazer celeridade na execução da obra, diminuindo transtornos à população.

3.1.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

3.1.3. A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

3.1.4. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

3.1.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

3.1.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas a subcontratação, caso admitida.

#### 3.2. Garantia da contratação

*Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP 061941969-5  
Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

3.2.1. Como garantia da execução plena do objeto e fiel cumprimento dos termos do Contrato, a empresa Contratada prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, com validade para todo o período de execução dos serviços, devendo ser renovada a cada prorrogação efetiva do contrato.

3.2.2. A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE, antes da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou título da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária. Caberá à empresa CONTRATADA optar por uma das modalidades de garantia, conforme previsto no §1º do Art.96 e seguintes, da Lei n.14.133/2021.

3.2.3. A validade da garantia, qualquer que seja a escolhida, deverá ser durante a execução do contrato, devendo ser renovada quando houver prorrogação contratual nos termos do art.96, da Lei n.14.133/2021, complementada no caso de acréscimo previsto no art.125 da Lei n.14.133/2021.

3.2.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

3.2.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

3.2.4.2. Prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

3.2.4.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA;

3.2.4.4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA.

3.2.5. SEGURO-GARANTIA – entrega da apólice, inclusive digital, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros:

3.2.5.1 O seguro-garantia e suas condições gerais deverão atender a CIRCULAR SUSEP n.661, de 11 de abril de 2022 e seus anexos;

3.2.5.2. A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta ao site <<https://www2.susep.gov.br/safe/menumercado/regapolices/pesquisa.asp>>.

3.2.5.3. O seguro garantia deve prever o pagamento de multas contratuais contemplar Cobertura Adicional de Ações Trabalhistas e Previdenciárias do CONTRATADO(TOMADOR) em relação à obra.

3.2.6. O seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver prêmio nas datas convencionadas;

3.2.6.1. Para a prestação da garantia pelo CONTRATADO, quando optar pela modalidade seguro-garantia, será facultado o prazo de 01(um) mês, contados da data da homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia.

*Hayslane dos Santos Silva*

Engenheira Civil

RNP nº 061941969-5

3.2.7. A garantia em dinheiro (caução) deverá ser efetuada, mediante depósito em conta específica, com correção monetária a crédito da CONTRATANTE.

3.2.8. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento).

3.2.8.1. O atraso superior a 20(vinte) dias autoriza a CONTRATANTE a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art.137 da Lei n.14.133/2021.

3.2.9. Caso a opção seja por utilizar título da dívida pública como garantia, este deverá conter valor de mercado correspondente ao valor garantido e ser reconhecido pelo Governo Estadual, constando entre aqueles previstos em legislação específica. Além disso, deverá estar devidamente escriturado em sistema centralizado de liquidação e custódia, nos termos do art.61 da Lei complementar n.101 de 04 de maio de 2000, podendo a CONTRATANTE recusar o título ofertado, caso verifique a ausência desses requisitos.

3.2.10. No caso de garantia na modalidade de carta fiança, deverá constar da mesma expressa renúncia pelo fiador, aos benefícios do art.827 do Código Civil de 2002.

3.2.10.1. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

3.6.11. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

3.2.12. A apólice de seguro, deve expressar a SEINFRA/CRATO-CE como SEGURADO e especificar claramente o objeto do seguro de acordo com o Edital e/ou Termo de Contrato ou Termo Aditivo a que se vincula;

3.2.13. Respeitadas as demais condições contidas neste Edital e seus Anexos, a garantia será liberada após a integral execução do Contrato, desde que a Licitante CONTRATADA tenha cumprido todas as obrigações contratuais.

3.2.14. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos estabelecidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

3.2.15. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

### 3.3. Sustentabilidade

3.3.1. Devem ser seguidos os requisitos contidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, além dos critérios eventualmente inseridos pela natureza do objeto.

### 3.4. Vistoria.

Haysland dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP 04061941969-5

3.4.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:00 horas às 17:00 horas.

3.4.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

3.4.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

3.4.4. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

3.4.5. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

#### 4. REQUISITOS DO FORNECEDOR

4.1. Para fins de habilitação deverá o licitante comprovar os requisitos dos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133/21, mais bem detalhado em edital.

##### 4.2. Qualificação Técnica

4.2.1. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional, CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), em plena validade;

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

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

##### 4.2.3.1. Técnico - Operacional da Empresa:

1. ITEM 4.4 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) – 144,60 m<sup>3</sup>
2. ITEM 5.2 – EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024– 936,00 m

Márcia dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5



3. ITEM 4.3 - PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP) – 144,60

4.2.3.2. Técnico – Profissional:

1. ITEM 4.4 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)
2. ITEM 5.2 – EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_01/2024
3. ITEM 4.3 - PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)

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

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

4.2.6. 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.

## 5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

5.3. Ao assinar o contrato, o contratado deve definir preposto para contatos e providências, bem como seus contatos telefônicos e via e-mail.

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

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

5.6. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do

Hayslanes Santos Silva  
Engenheira Civil  
RNP nº 061941969-5

plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

5.7. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pela(s) fiscal(is) do contrato: Sra. MARIA SOARES VIEIRA, CREA/CE 50851, e atender a todos os regramentos referentes a sua temática, conforme a Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput e Anexo VI do Decreto Municipal 1602001/2023-GP.

5.7.1 As atividades de fiscalização técnica do contrato serão realizadas pela engenheira civil Sra. MARIA SOARES VIEIRA, CREA/CE 50851, conforme ART de Fiscalização da obra devidamente emitida junto ao CREA/CE.

5.8. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

## 6. REGIME DE EXECUÇÃO

6.1. O serviço deverá ser iniciado a partir da assinatura do recebimento da ordem de serviço e reunião de partida na sede da Secretaria de Infraestrutura.

6.2. Caso não seja possível o início na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 05 (cinco) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.3. A comunicação deve atender ao item 5 deste Termo de Referência.

6.4. O serviço deverá ser prestado na localização abaixo especificada e de acordo com os projetos disponibilizados, a ser iniciado após a emissão da ordem de serviço e finalizar de acordo com o cronograma de execução previsto, no caso de 05 (cinco) meses.

6.5. O cronograma dos serviços segue anexo ao projeto básico, tendo como prazo de execução 05 (cinco) meses a partir da data da ordem de serviço emitida.

6.6. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas em projeto básico, promovendo sua substituição quando necessário.

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

## 7. DO RECEBIMENTO

7.1. Após finalização do serviço, o fiscal fará avaliação por critérios de atendimento à especificação do serviço, e emitirá termo detalhado de análise.

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

7.2. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.3. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

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

7.5. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

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

## 8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

8.1. As medições serão realizadas em conformidade com a execução dos serviços efetivamente realizados, atestadas pelo contratante, considerando as disposições do Projeto Básico, do cronograma físico-financeiro e da proposta adjudicada, salvo modificação contratual na forma da lei.

### Recebimento

8.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha, memória de cálculo detalhada e todos os documentos necessários que comprovem a efetiva execução dos serviços apresentados em medição.

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

8.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo, com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem à parcela a ser paga.

8.3.1. Os fiscais técnico e administrativo do contrato realizarão o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

8.3.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de ~~faturamento~~, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

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

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

8.3.5. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

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

8.4. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

8.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

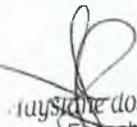
8.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado;

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

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

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

## 9. FORMA DE PAGAMENTO

  
Aysine dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

9.1. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como: o prazo de validade; a data da emissão; os dados do contrato e do órgão contratante; o período respectivo de execução do contrato; o valor a pagar; e eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

9.3 Estando toda documentação correta, o servidor encaminhará, através de fluxo regido pela Secretaria de Finanças e Planejamento, para realização de trâmites e pagamento.

9.4. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, de preferência no banco BRADESCO.

9.5. O pagamento será efetuado no prazo de 30 dias da finalização do serviço ou de suas medições, respeitadas as disposições do artigo 59 do Decreto Municipal nº 1602001/2023 – GP.

9.6. Deverá ser respeitada a ordem cronológica exigida no artigo nº 141, Lei nº 14.133/2021.

## 10. POSSIBILIDADE DE REAJUSTE

10.1. Os valores contratados poderão ser alterados para atender ao aumento ou diminuição do item contratado, ou para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, conforme o artigo nº 124 da Lei nº 14.133/21 e Anexo VIII do Decreto Municipal nº 1602001/2023-GP.

## 11. FORMALIZAÇÃO E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

11.1. O termo formalizado será contrato, que consta com minuta em anexo ao edital futuro;

11.2. O prazo de vigência da contratação é de 8 (oito) meses contados da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

## 12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Municipal.

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 14882-1  
RNP nº 061941969-5

12.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação: 15.451.0363.1.020.0000 – Pavimentação em Pedra Tosca, Asfáltica e Drenagem em Diversas Vias do Município de Crato-CE / Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00 Obras e Instalações.

12.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento, em respeito ao art. 106, II da Lei nº 14.133, de 2021, que prevê para contratações de serviços e fornecimento continuado que a “a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção”.

### 13. PREVISÃO DE PENALIDADES

13.1. As penalidades e sanções seguirão as normas constantes na Lei nº 14.133/21 e constam na minuta de contrato anexa ao edital.

Crato/CE, 26 de abril de 2024.



---

**Hayslane dos Santos Silva**  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821



---

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

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA



PREFEITURA DO  
**CRATO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 584

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

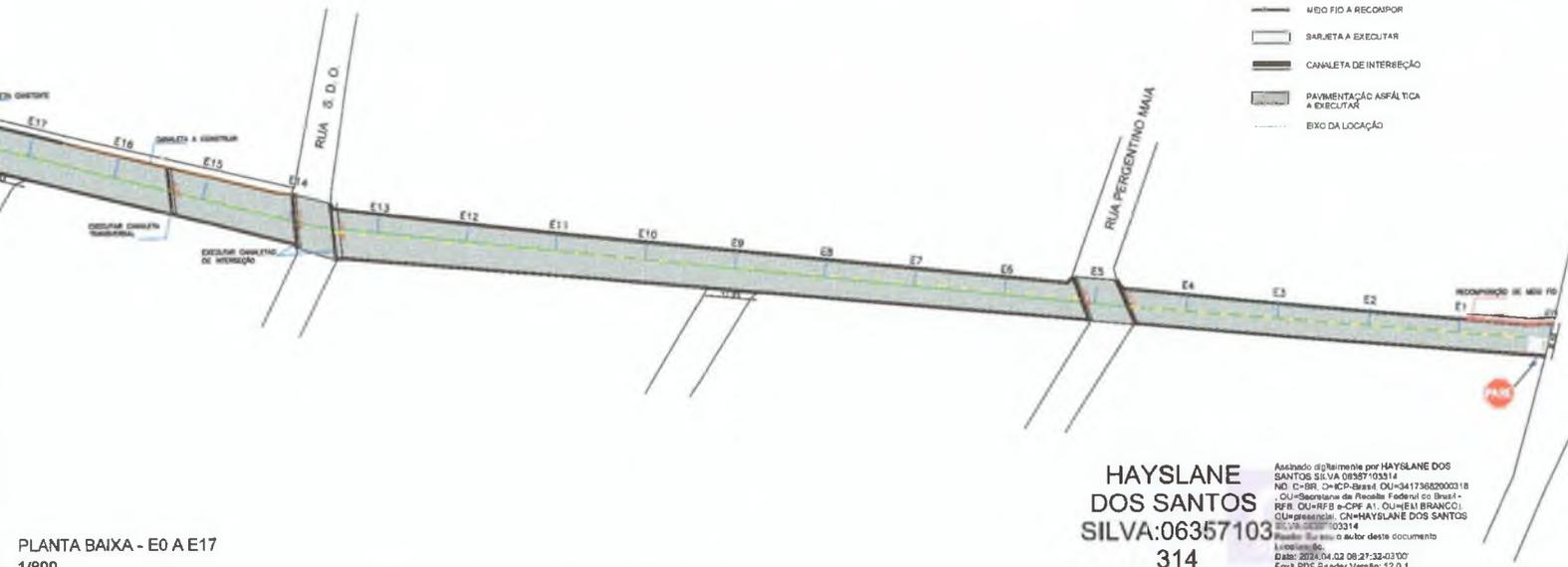
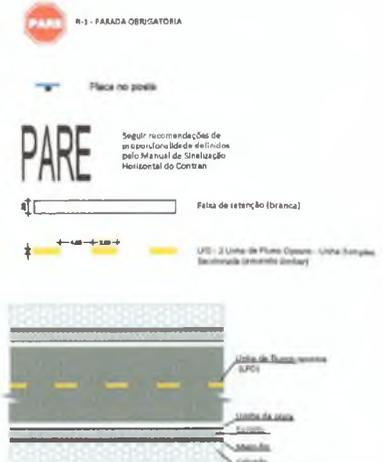
# PROJETOS

LEGENDA

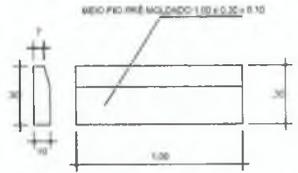
- MEIO FIO EXISTENTE
- MEIO FIO A CONSTRUIR
- MEIO FIO A RECONPOR
- SARJETA A EXECUTAR
- CANALETA DE INTERSEÇÃO
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- EIXO DA LOCAÇÃO



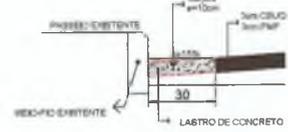
SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO



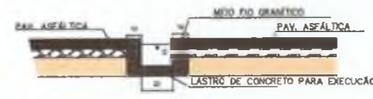
PLANTA BAIXA - E0 A E17  
1/800



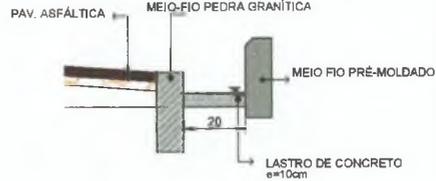
DETALHE MEIO FIO SEM ESCALA



DETALHE SARJETA SEM ESC.

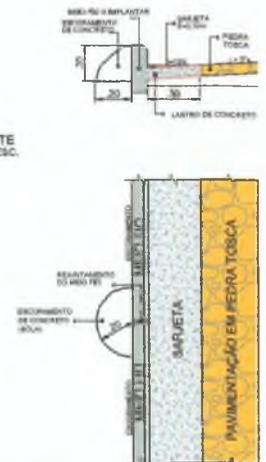


DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.



DETALHE CANALETA SEM ESC.

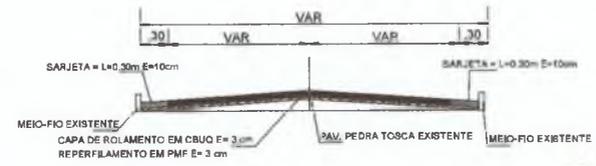
CORTE SEM ESC.



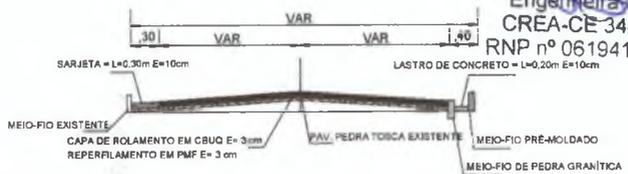
PLANTA BAIXA SEM ESC.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



PERFIL TRANSVERSAL- E0 A E14; E18 A E34 SEM ESC.



PERFIL TRANSVERSAL- E14 A E18 SEM ESC.

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

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	371,12 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	5431,38 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FIM
403461,74 E 9188715,33 S	403782,49 E 9188722,3 S

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

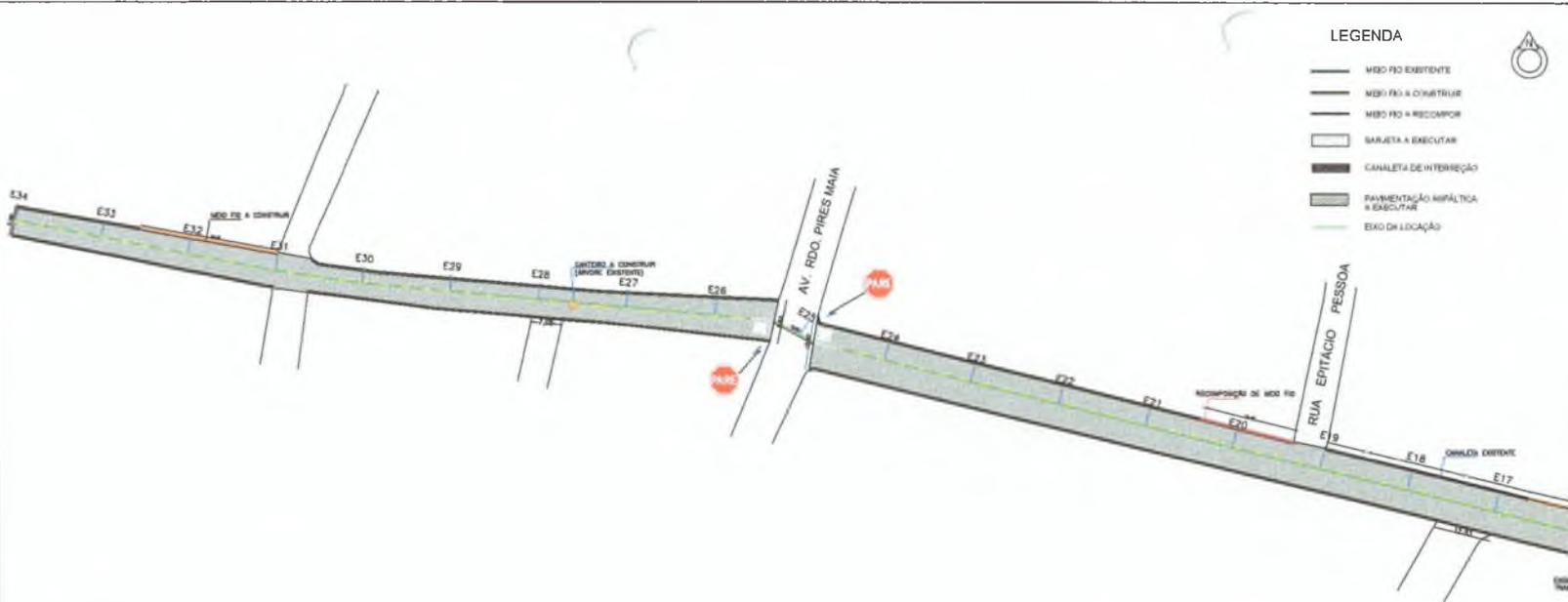
LOCAL: RUA PEDRO BANTIM NETO - BAIRRO GRANJEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DO CRATO/CE

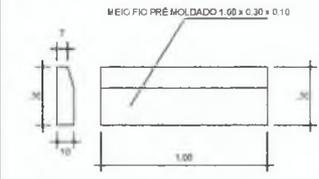
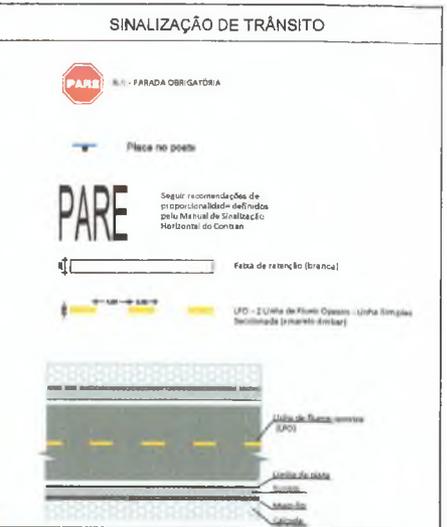
**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

ESCALA	INDICADA	REVISÃO	01/02	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ÁREA TOTAL	5808,47 m²	DATA	JANEIRO/2024	

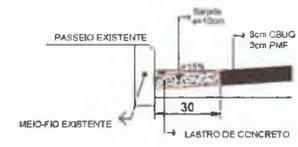
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 FL. Nº: 15  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



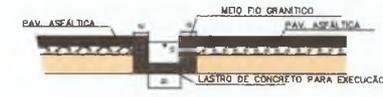
PLANTA BAIXA - E17 A E34  
1/800



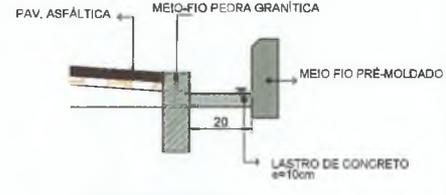
DETALHE MEIO FIO SEM ESCALA



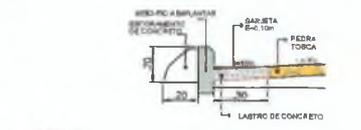
DETALHE SARJETA SEM ESC.



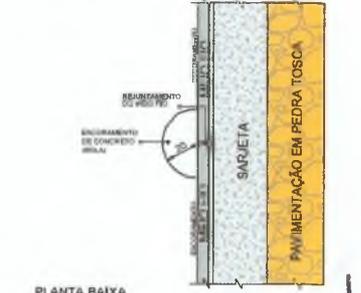
DET. CANALETA-INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.



DETALHE CANALETA SEM ESC.



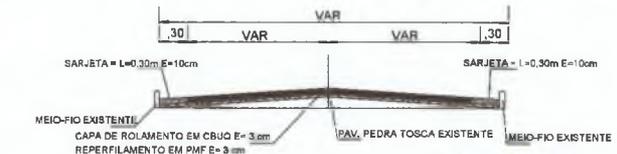
CORTE SEM ESC.



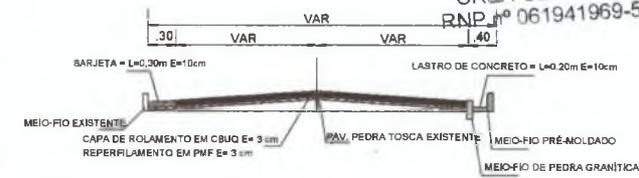
PLANTA BAIXA SEM ESC.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



PERFIL TRANSVERSAL- E0 A E14; E18 A E34 SEM ESC.



PERFIL TRANSVERSAL- E14 A E18 SEM ESC.

italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 016/2022

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

ÁREA DA SARJETA	377,12 m <sup>2</sup>
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	5431,26 m <sup>2</sup>

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
483451,74 E 9198715,33 S	452782,66 E 9198823,12 S

**PRÉFECTURA MUNICIPAL DO CRATO**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: RUA PEDRO BANTIM NETO - BAIRRO GRANJEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DO CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

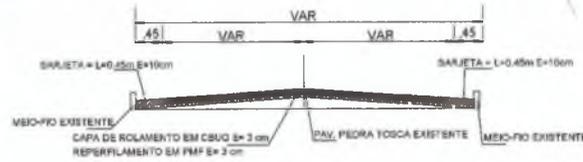
SERIAL	INDICADA	PRIMEIRA	02/02	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ÁREA MÉDIA	5808,47 m <sup>2</sup>	DATA	JANEIRO/2024	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 PREGÃO MUNICIPAL DE MATERIAIS  
 FLS Nº: 414

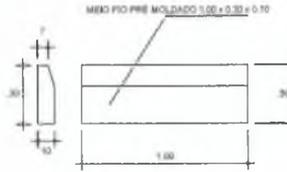


**LEGENDA**

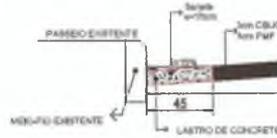
- MEIO-FIO EXISTENTE
- MEIO-FIO A CONSTRUIR
- SARJETA A CONSTRUIR
- ▨ CANALETA DE INTERSEÇÃO
- ▩ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- BARRIL DA LOCALIZAÇÃO



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.



DETALHE MEIO FIO SEM ESCALA



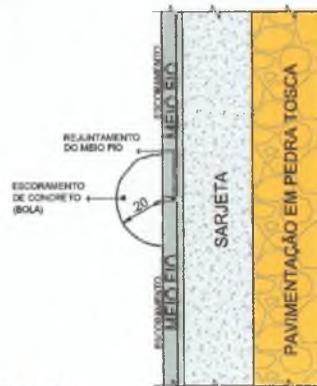
DETALHE SARJETA SEM ESC.



DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.



CORTE SEM ESC.

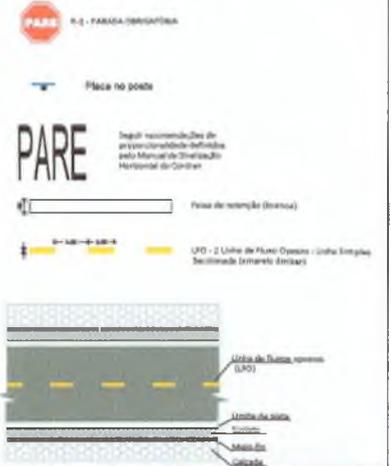


PLANTA BAIXA SEM ESC.

*Hayslane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 RNP nº 061941969-5

*Samuel Gonçalves Dantas*  
 Secretário de Infraestrutura  
 EA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 P: 35 3104 01070072021-GP

**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	224,85 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	2323,37 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
453487,47 E 9188702,44 S	453586,10 E 9188640,00 S

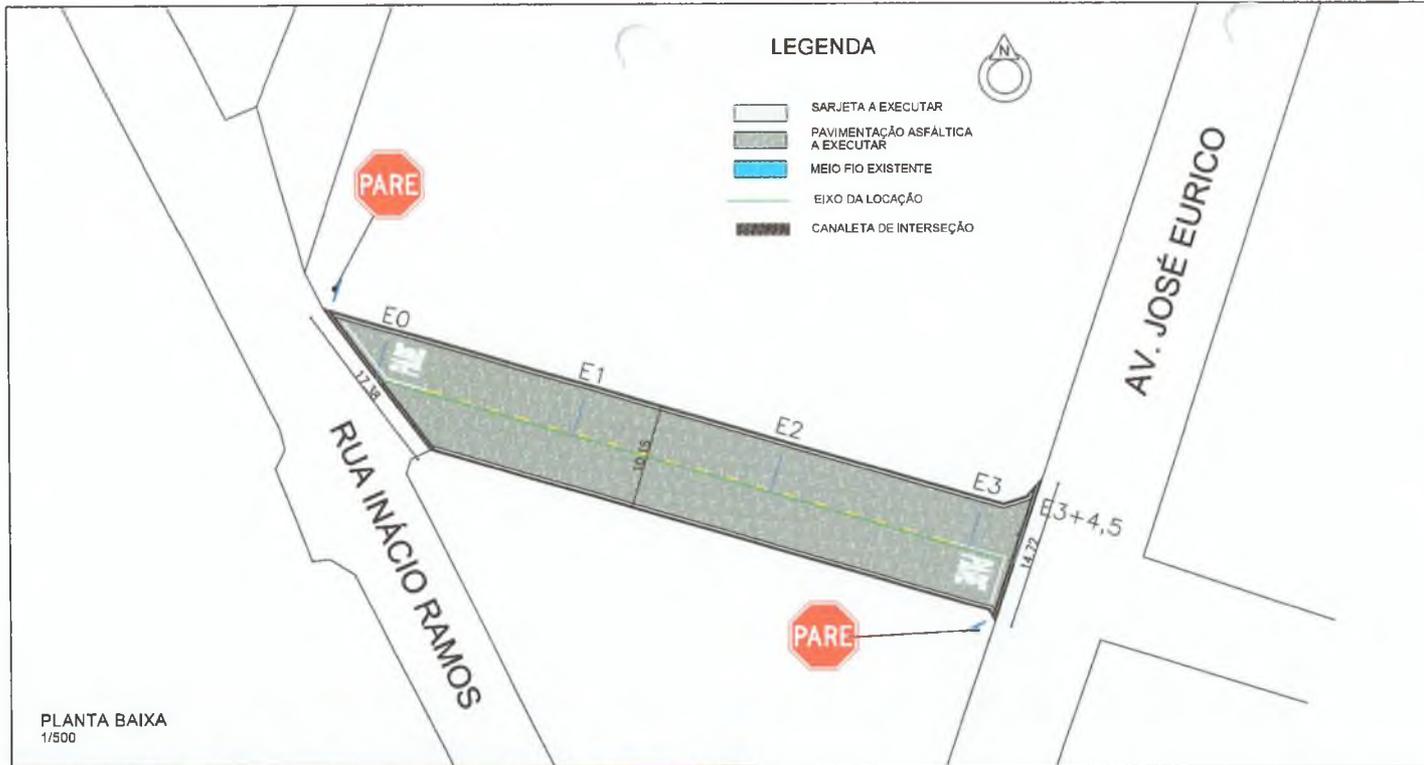
**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

LOCAL: RUA INÁCIO RAMOS - BAIRRO GRANJEIRO  
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DO CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

TÍTULO: INDICADA	REVISÃO: ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA: 2.547,85 m²	DATA: JANEIRO/2024	

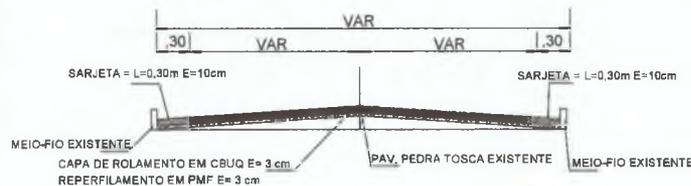
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 FLS. Nº. 100  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



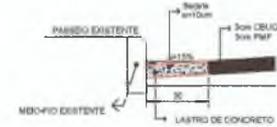
PLANTA BAIXA  
1/500



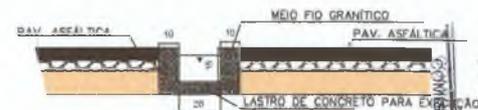
Rua Maria Lucíola S



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.



DETALHE SARJETA SEM ESC.



DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	38,70 m <sup>2</sup>
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	608,24 m <sup>2</sup>

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
09507,23 S	09507,23 S

Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 34459 RNP 061887931-5  
Portaria 010700/2025

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: RUA MARIA LUCÍOLA SIQUEIRA DE MELO - BAIRRO GRANJEIRO  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

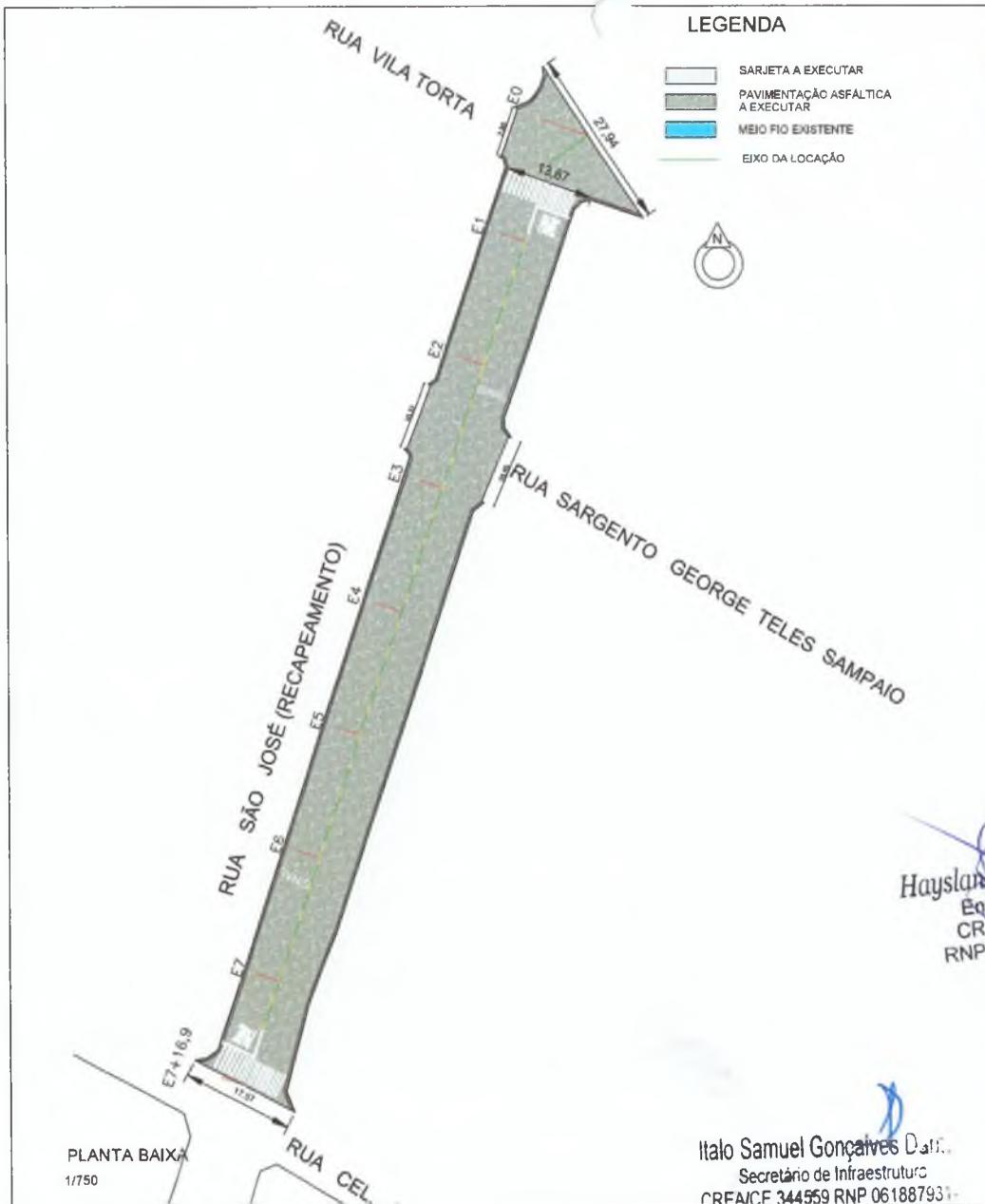
PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO

ESPECIE:	INDICADA	PRANCHA:	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA MEDIDA:	646,94 m <sup>2</sup>	DATA:	JANEIRO/2024	

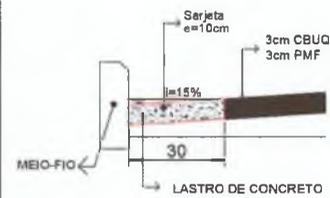


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
FLS. Nº. 585



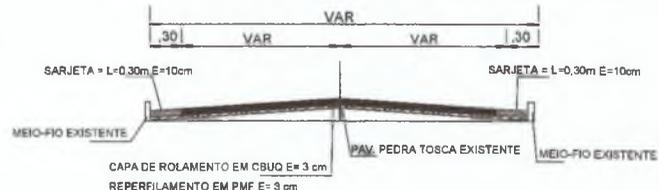
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



DETALHE SARJETA SEM ESC.

*Hayslan dos Santos Silva*  
Engenheiro Civil  
CREA nº 348821  
RNP nº 061941969-5

PERFIL TRANSVERSAL ESTACAS - E0 À E07+16,9 SEM ESC.

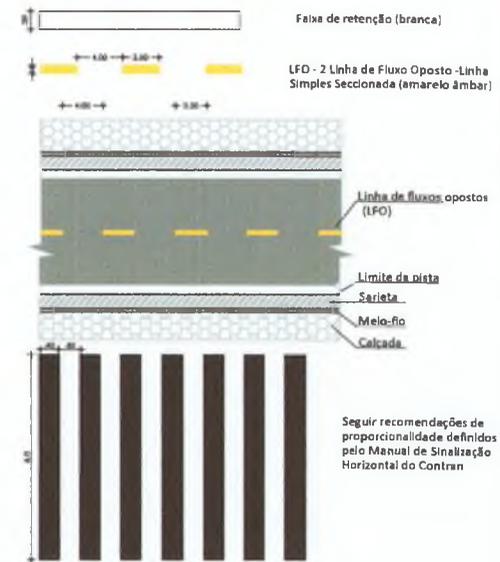


SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

**PARE SINAL**

Seguir recomendações de proporcionalidade definidos pelo Manual de Sinalização Horizontal do Contran

Seguir recomendações de proporcionalidade definidos pelo Manual de Sinalização Horizontal do Contran



PREFEITURA DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: RUA SÃO JOSÉ, BAIRRO SEMINÁRIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DO CRATO/CE.

PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO

ESCALA	INDICADA	PRANCHA	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ÁREA MÉDIA:	1.950,27 m <sup>2</sup>	DATA	JANEIRO/2024	

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	1.864,64 m <sup>2</sup>
ÁREA DA SARJETA	85,63 m <sup>2</sup>

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
454241,585 E 9201133,771 N	454187,396 E 9200988, 011N

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FL N° 154



LEGENDA

- SARJETA A EXECUTAR
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- MEIO-FIO EXISTENTE
- SINIO DE LOCALIZAÇÃO



PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/400

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5



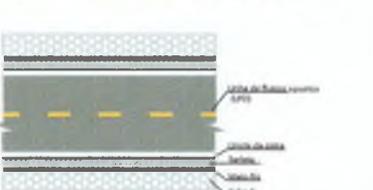
SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

**PARE** N.º 1 - PAREIDA CIRCULAR

Placa no grade

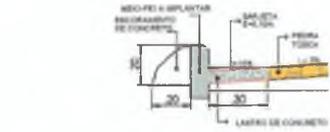
**PARE**

Segun recomendação de  
projetos técnicos definidos  
para Manual de Sinalização  
Rodoviária do Brasil

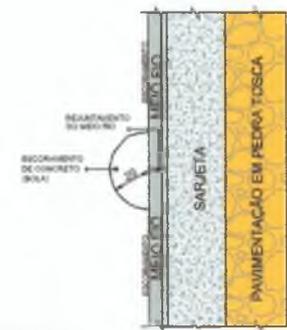


QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	33,95 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	377,12 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
433218,58 E 8198870,84 S	432863,83 E 8198850,37 S

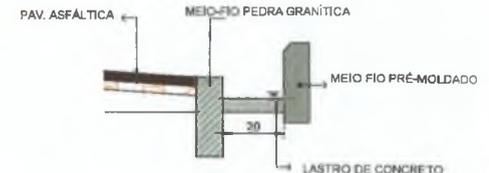


CORTE  
SEM ESC.

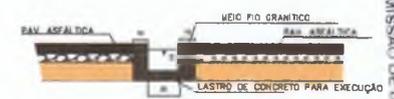


PLANTA BAIXA  
SEM ESC.

*Italo Samuel Gonçalves Uatitá*  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-  
Profaria 01070072021-GP



DETALHE CANALETA  
SEM ESC.

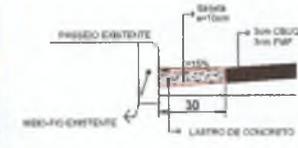


DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS  
SEM ESC.

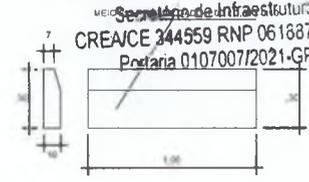
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS Nº 580



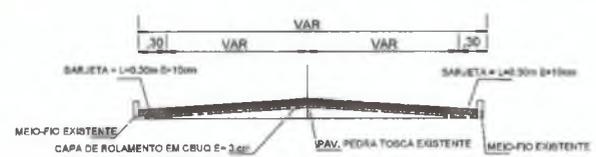
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA



DETALHE SARJETA  
SEM ESC.



DETALHE MEIO FIO  
SEM ESCALA



PERFIL TRANSVERSAL  
SEM ESC.

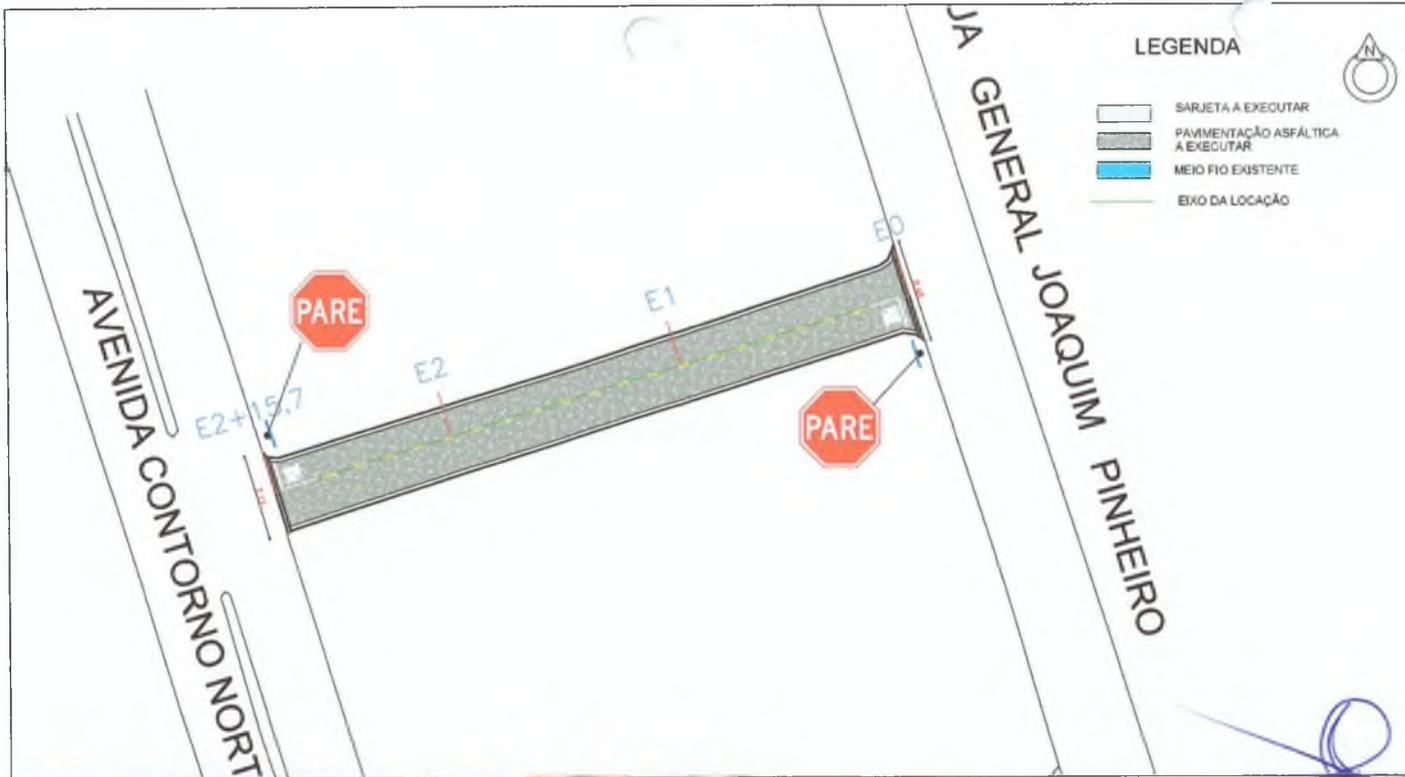
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: RUA ANTÔNIO SAVIANO SOUZA - BAIRRO NOVO CRATO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

ESCALA	INDICADA	PROJEÇÃO	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ÁREA MÉDIA	414,43 m²	DATA	JANEIRO/2024	



**LEGENDA**

- SARJETA A EXECUTAR
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- MEIO FIO EXISTENTE
- EIXO DA LOCAÇÃO



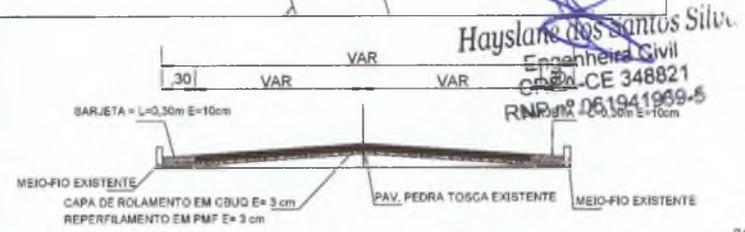
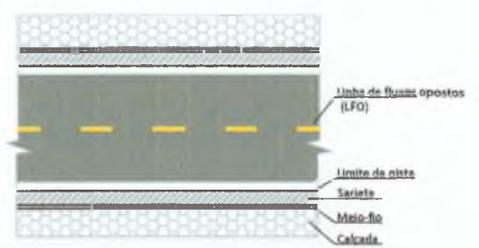
**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**



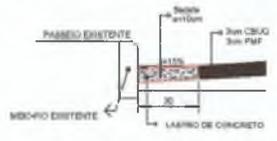
Placa no poste

**PARE**

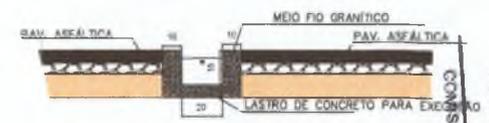
Seguir recomendações de proporcionalidade definidas pelo Manual de Sinalização Horizontal do Contran



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.



DETALHE SARJETA SEM ESC.



DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.

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

**Haylane dos Santos Silva**  
 Engenharia Civil  
 CREA/CE 348821  
 RNP 061941969-5

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	33,42 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	282,40 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
452008,09 E 9200014,04 S	452052,82 E 9199997,95 S

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

LOCAL: RUA ANTÔNIO PEREIRA DE ALENCAR (RUA 124) - BAIRRO NOVO CRATO  
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

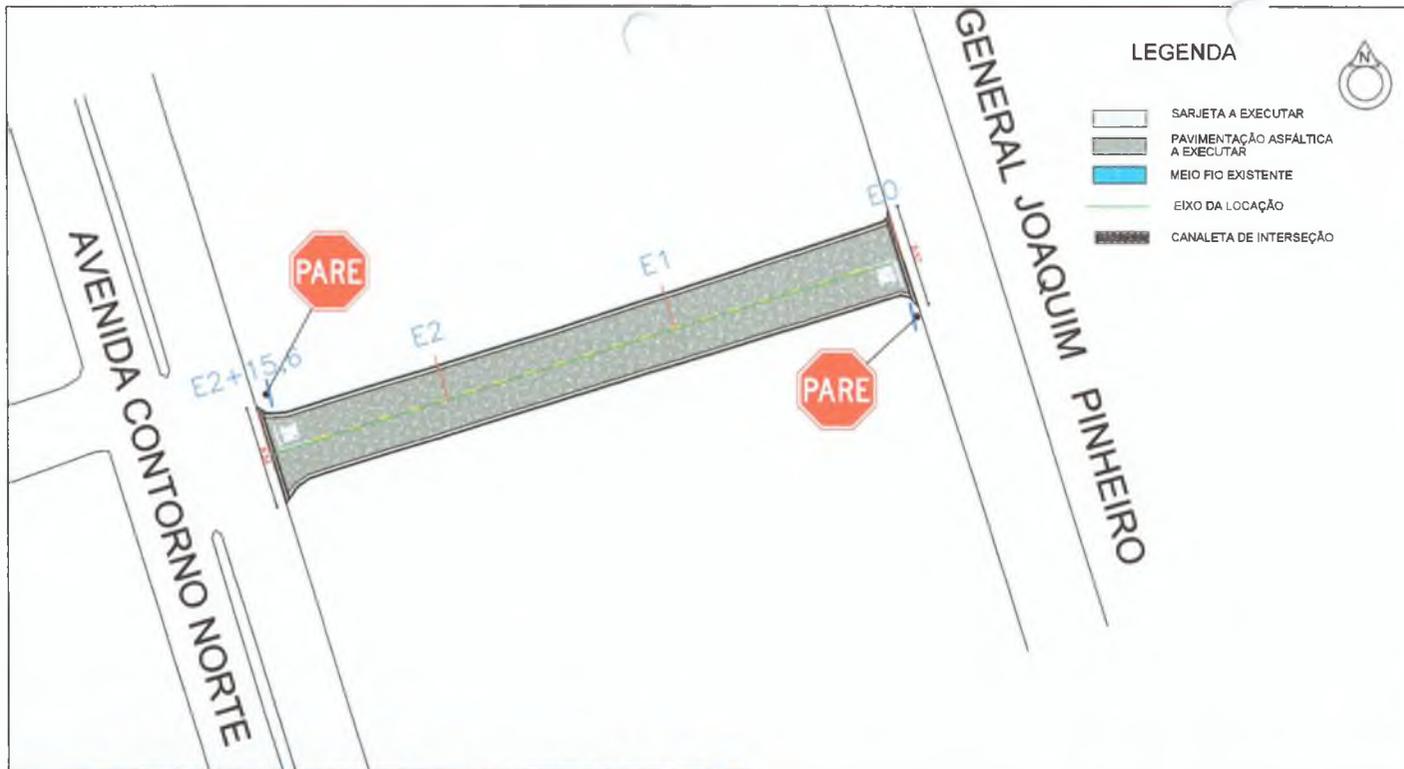
**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

ESCALA:	INDICADA	FRANCHA:	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA MEDIDA:	315,82 m²	DATA:	JANEIRO/2024	



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº 581  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



**LEGENDA**

- SARJETA A EXECUTAR
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- MEIO FIO EXISTENTE
- EIXO DA LOCAÇÃO
- CANALETA DE INTERSEÇÃO



**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**



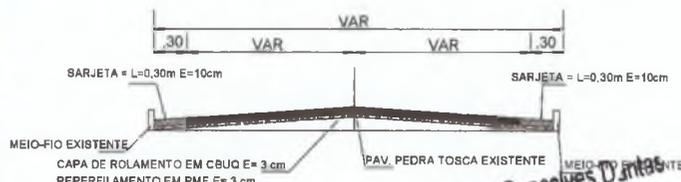
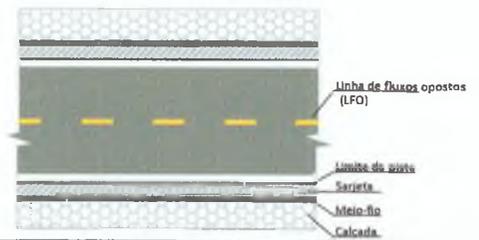
Placa no poste

**PARE**

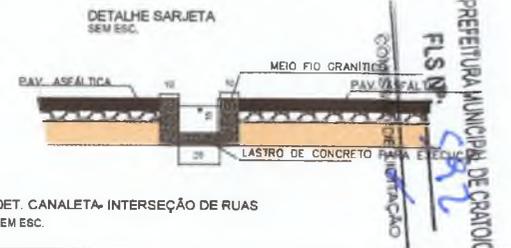
Seguir recomendações de proporcionalidade definidos pelo Manual de Sinalização Horizontal do Contran

Faixa de retenção (branca)

LFO - 2 Linha de Fluxo Oposto - Linha Simples Seccionada (amarelo âmbar)



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.  
*Hayslane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 RNP nº 061941969-5



QUADRO DE QUANTIDADES

ÁREA DA SARJETA	33,36 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	206,90m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

INÍCIO	FINAL
452982,83 E 6200056,72 S	452839,51 E 6200040,38 S

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

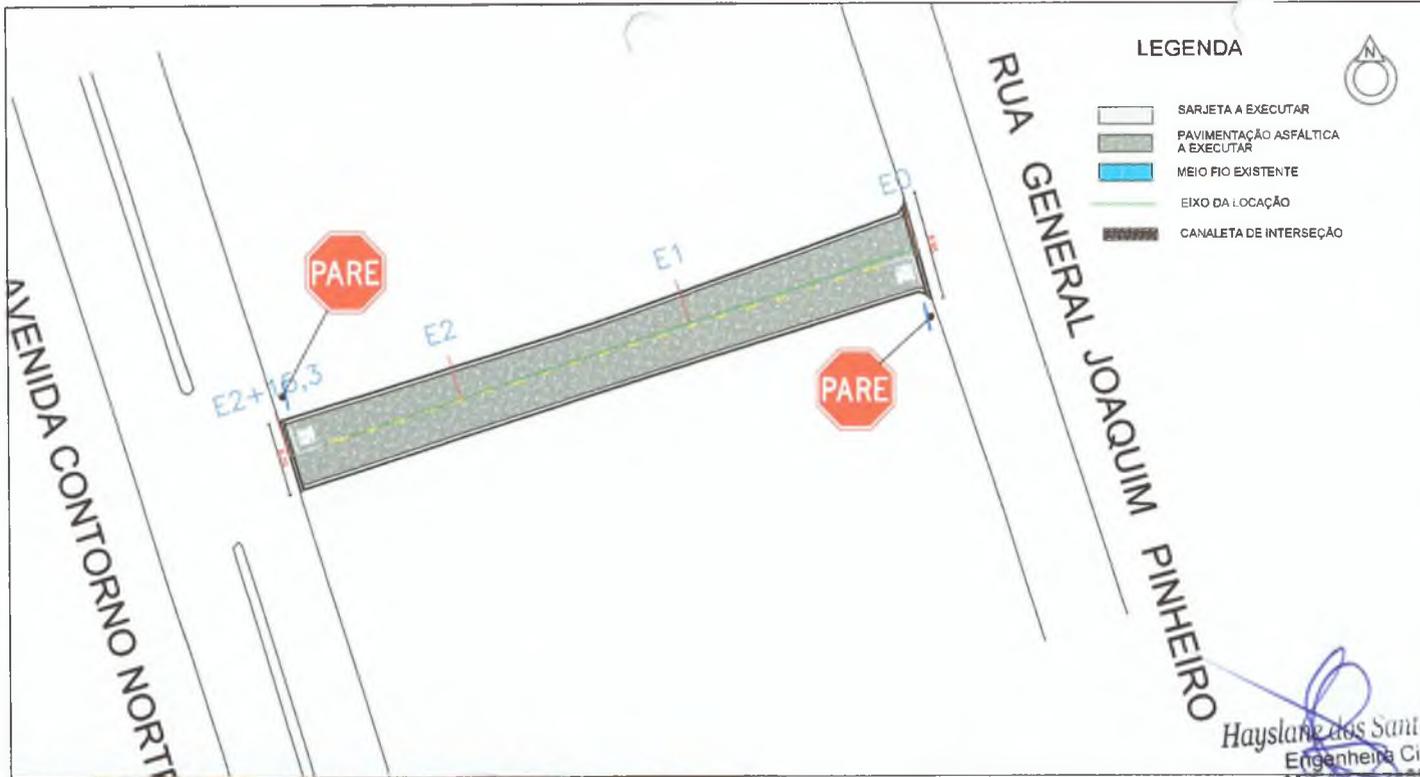
LOCAL: RUA DANIEL LIMA BEZERRA - BAIRRO NOVO CRATO  
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

ESCALA:	INDICADA	PRANCHA:	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA MEDIDA:	320,26 m²	DATA:	JANEIRO/2024	



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



**LEGENDA**

- SARJETA A EXECUTAR
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- MEIO FIO EXISTENTE
- EIXO DA LOCAÇÃO
- CANALETA DE INTERSEÇÃO

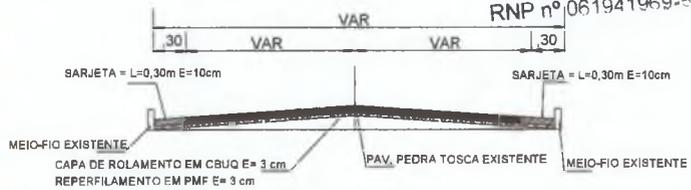
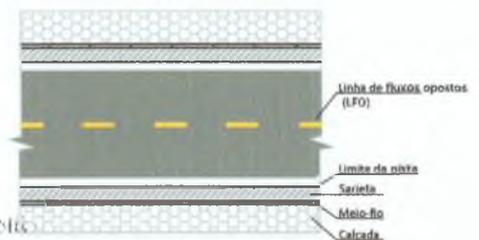
**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**



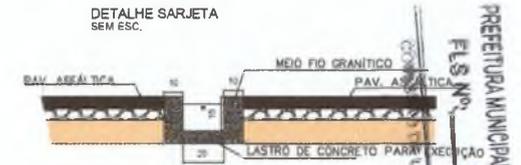
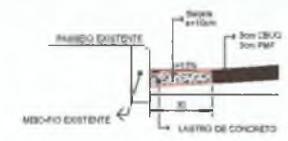
Placa no poste



Seguir recomendações de proporcionalidade definidas pelo Manual de Sinalização Horizontal do Contran



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.



DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.

Italo Samuel Gonçalves da  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 RNP 06188700  
Portaria 0107007/2021-CE



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

LOCAL: RUA DONA MARIA FERREIRA - BAIRRO NOVO CRATO  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

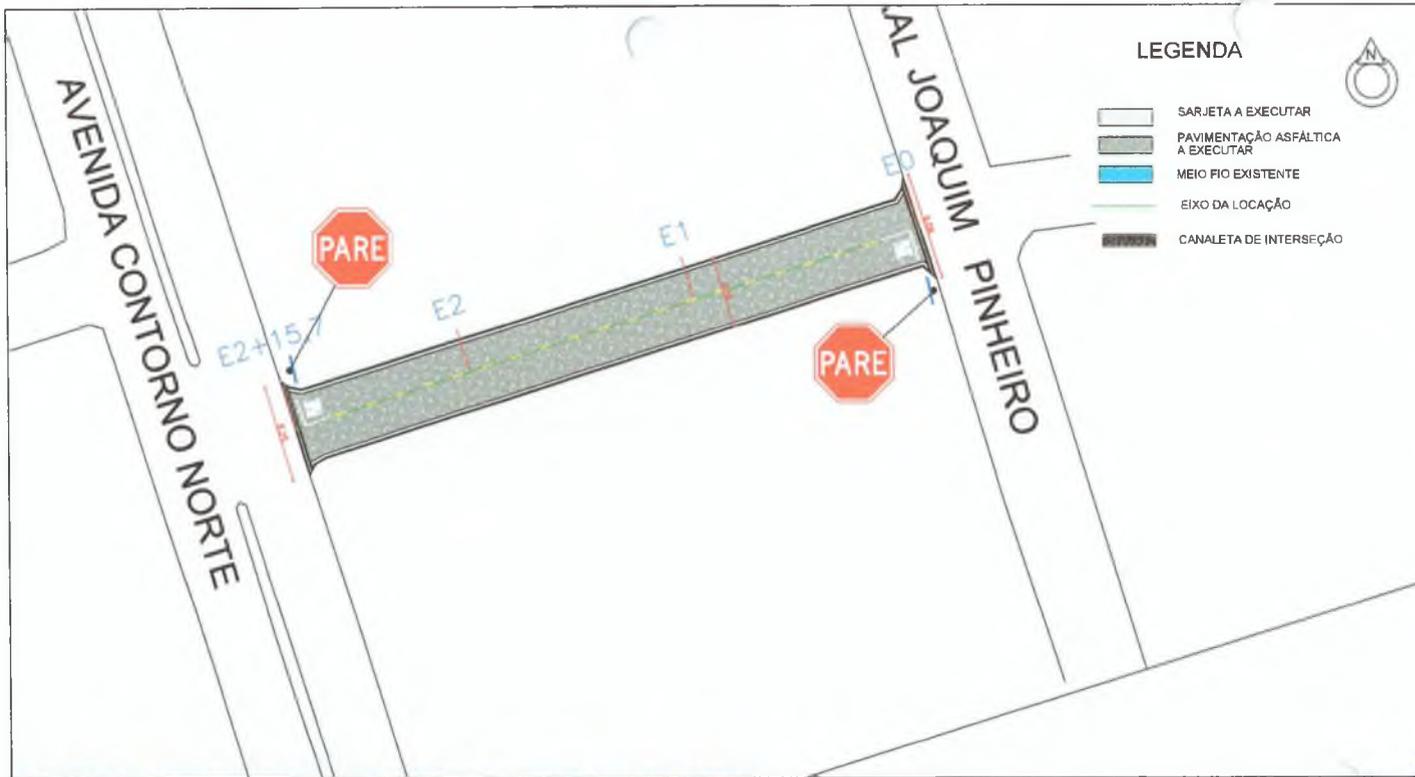
QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	33,18 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	285,90 m²

COORDENADAS GEGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
452978,91 E 9200100,08 S	452926,32 E 9200083,10 S



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

ESCALA:	INDICADA	FRANCHA:	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA MEDIDA:	324,61 m²	DATA:	JANEIRO/2024	



**LEGENDA**

-  SARJETA A EXECUTAR
-  PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
-  MEIO FIO EXISTENTE
-  EIXO DA LOCAÇÃO
-  CANALETA DE INTERSEÇÃO

**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

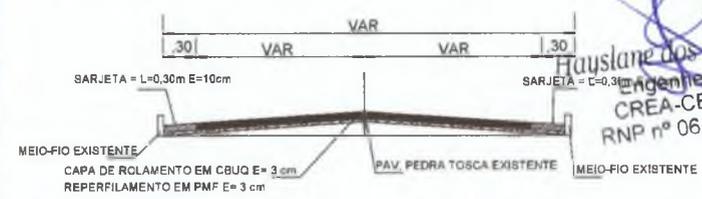
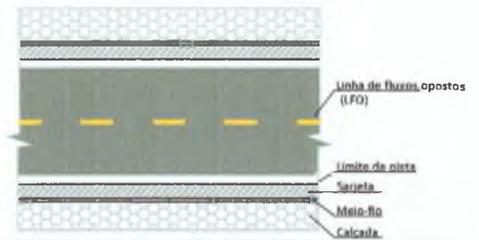
 R-1 - PARADA OBRIGATORIA

 Placa no poste

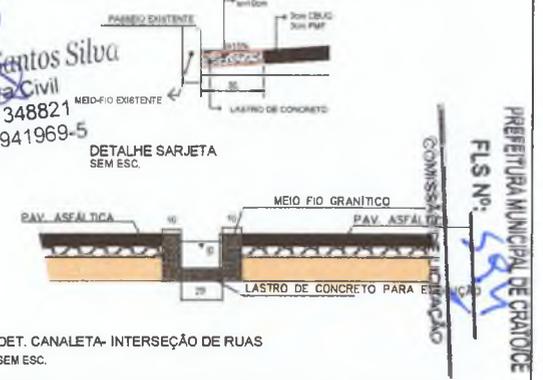
**PARE**  
Seguir recomendações de proporcionalidade definidos pelo Manual de Sinalização Horizontal do Contran

 Faixa de retenção (branca)

 LFO - 2 Linha de Fluxo Oposto - Linha Simples Seccionada (amarelo âmbar)



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.



DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.

Italo Samuel Gonçalves Lda  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 06183793  
Portaria 0107007/2021

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-5

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	33,42 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	290,75 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INICIO	FINAL
462965,89 E 9200142,52 S	462912,77 E 9200125,68 S

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

LOCAL: RUA 121 - BAIRRO NOVO CRATO  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

ESCALA:	INDICADA	FRANCHA:	ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA MEDIDA:	324,17 m²	DATA:	JANEIRO/2024	

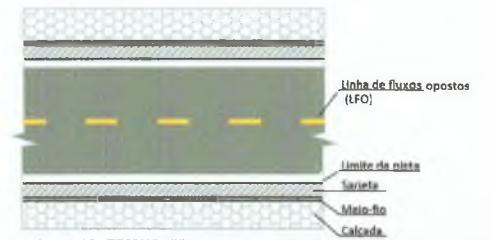
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS. Nº. 12

### SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

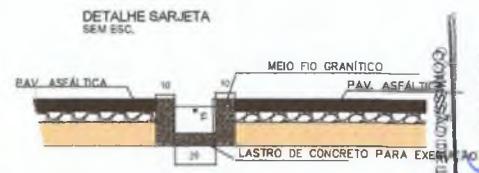
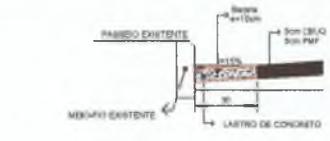
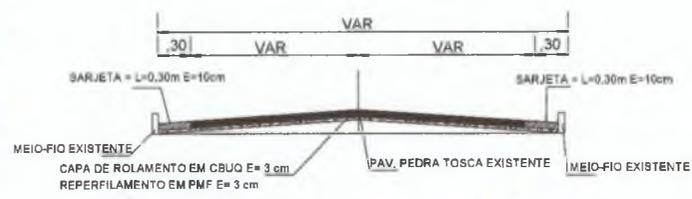
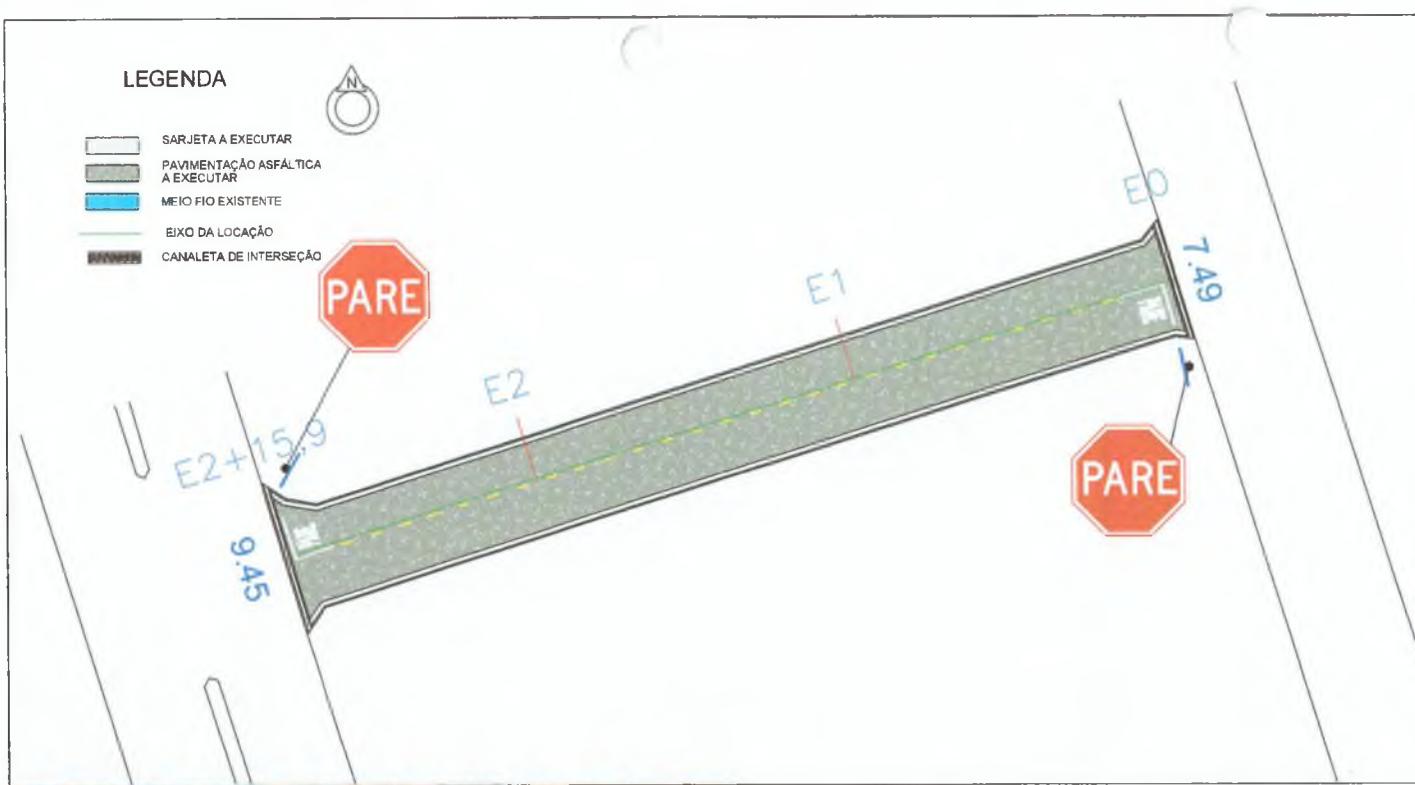


Placa no poste



### LEGENDA

- SARJETA A EXECUTAR
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA A EXECUTAR
- MEIO FIO EXISTENTE
- EIXO DA LOCAÇÃO
- CANALETA DE INTERSEÇÃO



PERFIL TRANSVERSAL SEM ESC.  
*Hayslane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 CNPj nº 061941969-5

*Italo Samuel Gonçalves Dantas*  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-7  
 Portaria 0107007/2021-GP

QUADRO DE QUANTIDADES	
ÁREA DA SARJETA	33,54 m²
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	294,59 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
INÍCIO	FINAL
452951,78 E 9200187,61 S	452898,30 E 9200171,14 S

DET. CANALETA- INTERSEÇÃO DE RUAS SEM ESC.

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

LOCAL: RUA JEFERSON ALBUQUERQUE - BAIRRO NOVO CRATO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

**PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO E SINALIZAÇÃO**

ESCALA: INDICADA	FRANCHA: ÚNICA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ÁREA MEDIDA: 328,13 m²	DATA: JANEIRO/2024	

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
 FLS. Nº. 685  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



---

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 596  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ANEXO II - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
CONCORRÊNCIA Nº .....

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ....., QUE FAZEM ENTRE  
SI O MUNICÍPIO DE CRATO/CE, POR INTERMÉDIO DA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E  
.....

O Município de Crato/CE por intermédio do(a) SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, com sede na Rua Dom Pedro II, 203 inscrito(a) no CNPJ sob o nº 07.587.975/0001-07, neste ato representado(a) pelo(a) Secretário(a) de Infraestrutura, Sr. Ítalo Samuel Gonçalves Dantas, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por ..... (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislações aplicáveis, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da CONCORRÊNCIA Nº ....., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)**

1.1. O objeto do presente instrumento é a Contratação dos serviços técnicos especializados em engenharia civil para a CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DOS BAIROS NOVO CRATO, SEMINÁRIO E GRANGEIRO NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no edital da licitação e seus anexos.

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.2.1. O Projeto Básico e Termo de Referência;

1.2.2. O Edital da Licitação;

1.2.3. A Proposta do contratado;

1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3. O regime de execução é o de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

**2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. O prazo de execução dos serviços são de **5 (cinco) meses** e de vigência da contratação é de **8 (oito) meses** contados da data de sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.



2.1.1. Deverão ser observadas, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

2.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
- b) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
- c) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- d) Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;
- e) Seja comprovado que o contratado mantém as condições iniciais de habilitação.

2.3. Quando a não conclusão decorrer de culpa do contratado:

- a) o contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;
- b) a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

2.4. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.5. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.6. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.7. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

### **3.3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO (art. 92, IV)**

3.1. O regime de execução a ser adotado é o de execução indireta - empreitada por preço global.

### **4.4. CLÁUSULA QUARTA – MODELO DE GESTÃO CONTRATUAL (art. 92, XVIII)**

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

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

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



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

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

#### Fiscalização

4.6. O fiscal de contrato é servidor designado pela autoridade máxima, ou por quem ela delegar, para acompanhar e fiscalizar a prestação dos serviços e execução do objeto do contrato, conforme atribuições especificadas no Decreto Municipal nº 1602001/2023-GP.

4.7. As atividades de fiscalização administrativa do contrato serão realizadas pela engenheira civil Sra. MARIA SOARES VIEIRA, CREA/CE 50851.

4.8. As atividades de fiscalização técnica do contrato serão realizadas pela engenheira civil Sra. MARIA SOARES VIEIRA, CREA/CE 50851, conforme ART de Fiscalização da obra devidamente emitida junto ao CREA/CE.

#### Gestor do Contrato

4.9. O gestor do contrato é o ordenador da pasta contratante.

### 5.5. CLÁUSULA QUINTA – SUBCONTRATAÇÃO

5.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual sem a prévia aprovação por parte da Contratante.

5.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

5.3. A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

5.4. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

5.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

### 6.6. CLÁUSULA SEXTA – PREÇO (art. 92, V)

6.1. O valor total da contratação é de R\$ ..... (.....)

6.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários,

// nb

fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO (art. 92, V e VI)**

### Critérios de Medição

7.1. As medições serão realizadas em conformidade com a execução dos serviços efetivamente realizados, atestadas pelo contratante, considerando as disposições do Projeto Básico, do cronograma físico-financeiro e da proposta adjudicada, salvo modificação contratual na forma da lei.

7.2. Demais critérios de medição estão especificados no Projeto Básico anexo do Edital da Concorrência.

### Recebimento

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

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

7.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo, com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem à parcela a ser paga.

7.4.1. Os fiscais técnico e administrativo do contrato realizarão o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.4.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

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

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

7.4.5. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

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

7.5. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à

fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.6. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.6.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado;

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

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

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

7.6.5. O prazo de pagamento e o fluxo após recebimento de nota fiscal, deve seguir o disposto no Termo de Referência/Projeto Básico, documento anexo a este.

#### **8.8. CLÁUSULA OITAVA - REAJUSTE (art. 92, V)**

8.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

8.2. Após o interregno de um ano, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice Nacional de Custo da Construção (INCC - DI) / FGV, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

8.2.1. No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V [(I - I_0)/I_0]$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

I = Índice final - refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

OBSERVAÇÃO: O FATOR deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

8.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

8.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

8.4.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

*d* *nb*

8.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

8.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

8.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

8.8. A aplicação de reajuste nos serviços de engenharia geralmente não se restringe a meros cálculos aritméticos, mas envolve a análise do quanto já foi executado e quanto falta por executar, para que o reajuste incida somente sobre esse segundo grupo.

8.9. O reajuste será realizado por apostilamento.

#### **9.9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)**

9.1. São obrigações do Contratante:

9.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

9.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico;

9.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

9.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

9.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

9.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Projeto Básico;

9.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

9.10. Cientificar o órgão de representação judicial do município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

9.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

9.11.1. A Administração terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

9.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.



- 9.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 9.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 9.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 9.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 9.17. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 9.18. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 9.19. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

#### **10.10. CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)**

- 10.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 10.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 10.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 10.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 10.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 10.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 10.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;



10.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

10.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

10.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

10.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

10.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

10.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços/obra, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

10.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

10.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

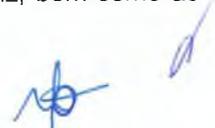
10.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

10.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

10.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

10.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

10.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);



- 10.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 10.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 10.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 10.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 10.24. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 10.25. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;
- 10.26. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante;
- 10.27. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 10.28. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;
- 10.29. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente.
- 10.30. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 10.31. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;
- 10.32. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
- 10.33. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:
- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

130 14

b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

c) florestas plantadas; e

d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

10.34. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

10.34.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

10.35. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

10.35.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

10.35.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

10.35.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

10.35.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.



10.35.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

10.35.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

10.35.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

10.35.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

10.36. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

10.36.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

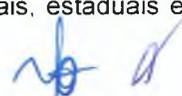
10.36.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

10.37. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

10.38. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

10.39. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

10.40. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e



municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

10.41. Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e/ou RTT (Registro de Responsabilidade Técnica) correspondente e o CNO – Cadastro Nacional de Obras com indicação do número do contrato antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento;

#### **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

11.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

11.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

11.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

#### **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)**

12.1. Como garantia da execução plena do objeto e fiel cumprimento dos termos do Contrato, a empresa Contratada prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, com validade para todo o período de execução dos serviços, devendo ser renovada a cada prorrogação efetiva do contrato.

12.2. A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE, antes da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou título da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária. Caberá à empresa CONTRATADA optar por uma das modalidades de garantia, conforme previsto no §1º do Art.96 e seguintes, da Lei n.14.133/2021.

12.3. A validade da garantia, qualquer que seja a escolhida, deverá ser durante a execução do contrato, devendo ser renovada quando houver prorrogação contratual nos termos do art.96, da Lei n.14.133/2021, complementada no caso de acréscimo previsto no art.125 da Lei n.14.133/2021.

12.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

12.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.4.2. Prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

12.4.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA;



12.4.4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA.

12.5. SEGURO-GARANTIA – entrega da apólice, inclusive digital, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros:

12.5.1 O seguro-garantia e suas condições gerais deverão atender a CIRCULAR SUSEP n.661, de 11 de abril de 2022 e seus anexos;

12.5.2. A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta ao site <<https://www2.susep.gov.br/safe/menumercado/regapolices/pesquisa.asp>>.

12.5.3. O seguro garantia deve prever o pagamento de multas contratuais contemplar Cobertura Adicional de Ações Trabalhistas e Previdenciárias do CONTRATADO(TOMADOR) em relação à obra.

12.6. O seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pagado o prêmio nas datas convencionadas;

12.6.1. Para a prestação da garantia pelo CONTRATADO, quando optar pela modalidade seguro-garantia, será facultado o prazo de 01(um) mês, contados da data da homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia.

12.7. A garantia em dinheiro (caução) deverá ser efetuada, mediante depósito em conta específica, com correção monetária a crédito da CONTRATANTE.

12.8. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento).

12.8.1. O atraso superior a 20(vinte) dias autoriza a CONTRATANTE a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art.137 da Lei n.14.133/2021.

12.9. Caso a opção seja por utilizar título da dívida pública como garantia, este deverá conter valor de mercado correspondente ao valor garantido e ser reconhecido pelo Governo Estadual, constando entre aqueles previstos em legislação específica. Além disso, deverá estar devidamente escriturado em sistema centralizado de liquidação e custódia, nos termos do art.61 da Lei complementar n.101 de 04 de maio de 2000, podendo a CONTRATANTE recusar o título ofertado, caso verifique a ausência desses requisitos.

12.10. No caso de garantia na modalidade de carta fiança, deverá constar da mesma expressa renúncia pelo fiador, aos benefícios do art.827 do Código Civil de 2002.

12.10.1. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

12.11. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

12.12. A apólice de seguro, deve expressar a SEINFRA/CRATO-CE como SEGURADO e especificar claramente o objeto do seguro de acordo com o Edital e/ou Termo de Contrato ou Termo Aditivo a que se vincula;



12.13. Respeitadas as demais condições contidas neste Edital e seus Anexos, a garantia será liberada após a integral execução do Contrato, desde que a Licitante CONTRATADA tenha cumprido todas as obrigações contratuais.

### 13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

13.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- ii) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- iii) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv) Multa:

- a) Moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
  - a.i) O atraso superior a 30 dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
- b) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 13.1, de 15% a 30% do valor do Contrato.
- c) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 13.1, de 10% a 20% do valor do Contrato.
- d) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 13.1, a multa será de 10% a 20% do valor do Contrato.
- e) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 13.1, a multa será de 1% a 10% do valor do Contrato.
- f) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 13.1, a multa será de 1% a 5% do valor do Contrato.



13.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

13.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

13.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

13.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

13.6. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

13.7. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

13.8. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

13.9. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

13.10. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021)

13.11. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021)



13.12. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

13.13. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

#### **14.14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)**

14.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

14.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

14.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

14.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

14.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

14.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

14.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

14.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

14.5.1.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

14.5.1.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

14.5.1.3. Indenizações e multas.

14.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

14.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado 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 (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

#### **15.15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)**



15.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Municipal deste exercício, na seguinte dotação: 15.451.0363.1.020.0000 –Pavimentação em Pedra Tosca, Asfáltica e Drenagem em Diversas Vias do Município de Crato-CE / Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00 Obras e Instalações.

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

#### **16.16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)**

16.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **17.17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – ALTERAÇÕES**

17.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

17.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

17.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

17.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – PUBLICAÇÃO**

18.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet e Diário Oficial do Município, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 217, III do Decreto Municipal nº 54/2023.

#### **19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORO (art. 92, §1º)**

19.1. Fica eleito o Foro Comarca de Crato, Estado do Ceará para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Crato/CE, [dia] de [mês] de [ano].

