



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.08.02.1

**CONTRATANTE (UASG) :**

981385

**OBJETO**

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

**VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

R\$ 4.023.819,54

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA**

21 DE OUTUBRO DE 2024 AS 09H:00MIN

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

MENOR PREÇO POR ITEM

**EMPREITADA POR PREÇO:**

UNITÁRIO

**MODO DE DISPUTA:**

ABERTO

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

SIM



**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



**EDITAL RETIFICADO**

**MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 2024.08.02.1**

Torna-se público que o(a) MUNICÍPIO DE CRATO/CE, por meio da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, sediado à na Rua Dom Pedro II, 203, realizará licitação no Dia 21/10/2024 às 09h (horário de Brasília), na modalidade CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei n° 14.133, de 2021, do Decreto Municipal n° 1602001/2023 - GP, suas alterações e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

**1. DO OBJETO**

O objeto da presente licitação é o(a) CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. A licitação será realizada em único item.

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

**2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

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

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

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

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



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 n° 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 n° 123, de 2006 e do Decreto n.° 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 n° 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 § 1° do art. 9° da Lei n° 14.133, de 2021.

2.6.11. Empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes de seu quadro técnico sejam funcionários ou empregados públicos da Administração Pública Municipal Direta ou Indireta.

2.6.12. Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação.

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

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



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

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

3.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei n° 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 n° 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

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

3.5.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar n° 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 n° 14.133, de 2021, e neste Edital.

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de



negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

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

#### 4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

4.1.1. valor unitário e total do item;

4.1.2. Quantidade cotada.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente/Comissão de Contratação e os licitantes.
- 5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.
- 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 equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

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

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

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

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

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

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

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

5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006.



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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

5.19.2.2. empresas brasileiras;

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

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

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

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

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

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

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



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

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

## 6. DA FASE DE JULGAMENTO

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

6.1.1. SICAF;

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. contiver vícios insanáveis;

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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



pelo representante legal e responsável técnico da proponente) e também em EXCEL (apenas para conferência, não sendo necessário assinatura).

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

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

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

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

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

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

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

## 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos previstos a seguir, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação,



serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei n° 14.133, de 2021.

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

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

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

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

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 §3° do art. 88 da Lei 14.133/21 e conforme parcelas de relevância.

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

7.2.3.1. Qualificação Técnica



7.2.3.2. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional, CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), em plena validade;

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

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

7.2.3.4.1. **TÉCNICO - OPERACIONAL DA EMPRESA:**

1. ITEM 4.3 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - 489,0 m<sup>3</sup>

2. ITEM 4.4 - PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP) - 211,0 m<sup>3</sup>

3. ITEM 4.6 - MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (2 CAMADAS) - 25 Kg/m<sup>2</sup> - 7.290,00 m<sup>2</sup>

7.2.3.4.2. **TÉCNICO - PROFISSIONAL:**

1. ITEM 4.3 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

2. ITEM 4.4 - PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)

3. ITEM 4.6 - MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (2 CAMADAS) - 25 Kg/m<sup>2</sup>

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

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

7.2.3.7. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à



contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

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

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

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

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

7.2.8. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se 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, através do 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 e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

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

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

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



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

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

## 8. DOS RECURSOS

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

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

8.3. Quando o recurso 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 n.º 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

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

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar,



contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11.11. Todas as notificações/advertências/convocações para as empresas participantes e/ou vencedora serão feitas via DIÁRIO OFICIAL DO



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**

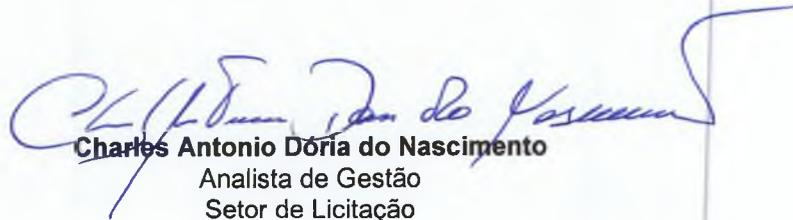


MUNICÍPIO DO CRATO ([www.crato.ce.gov.br/diário-oficial](http://www.crato.ce.gov.br/diário-oficial)) e/ou  
[www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

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

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

ANEXO II - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO.

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

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



PROCURADORIA  
GERAL DO MUNICÍPIO  
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO  
**CRATO**



ANEXO I - PROJETO BÁSICO



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 15/2024

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**LOCALIZAÇÃO:** Bairro Mirandão, Vila Lobo, Residencial São Bento e Residencial Monsenhor Montenegro.

**MUNICÍPIO:** Crato – Ceará

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE.

### 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo propõe-se a examinar os aspectos técnicos, econômicos e financeiros para as intervenções em praças 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: Bairro Mirandão, Vila Lobo, Residencial São Bento e Residencial Monsenhor Montenegro 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

#### I. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO CONTRATUAL

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-6

A execução da pavimentação das vias, no trecho em questão, é caracterizada como serviço comum 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. 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.

## III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

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

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 possui escopo predefinido, com prazo de execução previsto em cronograma físico financeiro, estabelecido no projeto executivo. No projeto executivo foram apresentados os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado 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/quitação 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

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 081841969-5

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.

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

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.

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 848821  
RNP nº 061941989-5



- 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.

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



#### IV. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Como solução para execução do objeto, surgiu como opção:

- 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

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

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.

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 0619419635

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

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941968-5

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.

## V. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O estudo se desenvolveu no sentido de escolher 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.

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 081641969-5



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.

Com objetivo de analisar novas alternativas capazes de resistir ao tráfego, enquanto garantido mais conforto e segurança aos usuários das vias, decidiu-se fazer o uso de micro revestimento asfáltico sobre Tratamento Superficial Duplo (TSD). Uma prática justificável e vantajosa em projetos de pavimentação, tanto pela durabilidade quanto pela economia. O micro revestimento asfáltico, que consiste em uma mistura de emulsão asfáltica modificada por polímeros, agregados minerais, enchimentos e aditivos, proporciona uma camada fina e uniforme de recobrimento. Quando aplicado sobre o TSD,

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941968-5

ele oferece uma solução eficiente para melhorar a resistência à água e o desempenho funcional da superfície pavimentada.

Primeiramente, o micro revestimento asfáltico atua como uma barreira protetora contra a ação de agentes climáticos e tráfego pesado, prevenindo a formação de fissuras e buracos. A camada adicional de proteção proporcionada pelo micro revestimento impede a infiltração de água e a oxidação do ligante asfáltico presente no TSD, aumentando significativamente a vida útil da pavimentação. Este fator é crucial em regiões com alta incidência de chuvas ou variações térmicas, onde a durabilidade do pavimento pode ser comprometida pela exposição contínua a essas condições adversas.

Além disso, a aplicação do micro revestimento asfáltico sobre o TSD melhora a aderência da superfície, aumentando a segurança dos usuários ao proporcionar maior resistência ao deslizamento. Este benefício é especialmente importante em vias de alto tráfego, onde a segurança veicular é uma prioridade. A superfície resultante possui características antiderrapantes que contribuem para a redução de acidentes, atendendo às normas de segurança viária vigentes.

Outro aspecto relevante é a economia proporcionada pelo uso combinado dessas técnicas. A aplicação do TSD, seguida pelo micro revestimento asfáltico, representa um custo-benefício significativo, pois adia a necessidade de intervenções mais complexas e onerosas, como a reconstrução total do pavimento. A manutenção preventiva, utilizando essas tecnologias, permite uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros, otimizando o orçamento destinado à infraestrutura rodoviária.

Por fim, o micro revestimento asfáltico também é uma solução sustentável, pois a sua aplicação requer menor quantidade de materiais e energia em comparação a outras técnicas de reabilitação de pavimentos. A sustentabilidade é um fator cada vez mais valorizado em projetos de engenharia civil, e a escolha por soluções que minimizem o impacto ambiental é uma demonstração de compromisso com o desenvolvimento sustentável.

Em resumo, a utilização de micro revestimento asfáltico sobre TSD é uma estratégia técnica e economicamente justificada, que resulta em pavimentos mais duráveis, seguros e sustentáveis. Esta abordagem não só melhora a performance das vias

*Haystane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 218821  
RNP nº 067971969-5



mas também contribui para uma gestão eficiente dos recursos públicos, refletindo um planejamento inteligente e responsável.

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**.

## VI. 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 devem seguir a tabelas-base: SEINFRA, SINAPI, SICRO e ANP.

## VII. 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

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 346321  
RNP nº 061941969-5

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:

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 MUNICÍPIO, DE ACORDO COM O CONTRATO DE REPASSE Nº 873275/2018/CIDADES/CAIXA, CELEBRADO PELA UNIÃO FEDERAL. POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES, REPRESENTADO PELA	R\$ 285.255,48	2.244,70	127,10 R\$/m <sup>2</sup>

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



	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL E O MUNICÍPIO DO CRATO/CE.			
2024.07.02.1	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NOS BAIRROS: SOSSEGO, GRANJEIRO, CONJUNTO NOSSA SENHORA DA PENHA, CONJUNTO VITÓRIA NOSSA, SÃO JOSÉ, SANTA LUZIA, ZACARIAS GONÇALVES, DOM QUINTINO, PINTO MADEIRA, LOTEAMENTO CONVIVER I E II, MIRANDÃO, SÍTIO ROMUALDO, PANTANAL, VILA SARDINHA, NOVO CRATO, PARQUE RECREIO, CENTRO, PIMENTA E VILA ALTA (RECAPEAMENTO) NO MUNICÍPIO DO CRATO-CE, DE ACORDO COM O CONVÊNIO Nº 134/2024, REFERENTE AO MAPP 2920 DO GOVERNO DO ESTADO, CELEBRADO ENTRE A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS E O MUNICÍPIO DE CRATO/CE.	R\$ 10.216.729,21	92.997,29 m <sup>2</sup>	109,86 R\$/m <sup>2</sup>
2024.07.05.1	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, NAS RUAS: LURDINHA ESMERALDA. ANTENOR GOMES, CÍCERO ALVES DE SOUSA, MAURÍCIO ALMEIDA, TEÓFILO CAVALCANTE, FRANCISCA MOTA CAVALCANTE E VALDENIR DE SÁ FILHO, DO BAIRRO: ZACARIAS GONÇALVES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE- CE, DE ACORDO COM O	R\$ 1.246.844,70	13.014,29 m <sup>2</sup>	95,81 R\$/m <sup>2</sup>

Haylane dos Santos Silva  
- Engenheira Civil  
CREA-CE 30821  
RNP nº 061941969-5



CONVÊNIO Nº 097/2024, REFERENTE AO MAPP 2888 DO GOVERNO DO ESTADO, CELEBRADO ENTRE A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS E O MUNICÍPIO DE CRATO/CE.			
--	--	--	--

Com base na tabela apresentada, a estimativa média de valor para a execução de pavimentação asfáltica é de 111,20 reais por metro quadrado. Esta avaliação considera todos os insumos e serviços necessários para a realização do pavimento. Esta estimativa proporciona uma visão clara dos custos envolvidos, facilitando o planejamento financeiro e a alocação de recursos para o projeto.

Estima-se que poderá ser executado aproximadamente 54.000,00 metros quadrados de pavimentação asfáltica. As ruas contempladas serão determinadas de acordo com a necessidade nas localidades. O orçamento deverá ser executado com as datas bases: SINAPI, SEINFRA, SICRO E ANP (junho/2024); sem desoneração.

### VIII. 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.

  
Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE-348821  
RNP nº 061J41969-5

**IX. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

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

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

Área requisitante	Descrição do objeto	Justificativa da necessidade do objeto	Quantidade, quando couber	Data pretendida para conclusão da contratação	Grau de Prioridade	Vinculação, quando houver, com outro objeto	Renovação de contrato
Secretaria de Infraestrutura	Piçartamento 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 Gesso (Do violeta armazém 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 tosea 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

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

## XI. 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) A garantia da trafegabilidade contínua e segura dos usuários dessas rodovias;
- b) A diminuição do tempo de viagem para os transeuntes;
- c) A redução dos custos operacionais dos veículos;
- d) O melhoramento da a infraestrutura rodoviária;
- e) 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.

## XII. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

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;

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061941969-3



- 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.

### **XIII. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO 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.

*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 081941969-5

#### XIV. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A execução da obra de Construção e Reforma de Praças no 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: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça 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. Dentre o mobiliário urbano que será implantado no objeto, deverão ser implantadas, em número suficiente, lixeiras com coleta regular;
- 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 arquitetônico será elaborado em alinhamento com os aspectos culturais da comunidade, buscando

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



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, 12 de julho de 2024.

**Hayslane dos Santos Silva**

Engenheira Civil

CREA-CE 348821

RNP Nº 061941969-5



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 903

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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

**PAVIMENTAÇÃO**  
**ASFÁLTICA**  
**EM DIVERSAS LOCALIDADES**  
**NO MUNICÍPIO DE CRATO / CE**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 904

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

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

**RESUMO**



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: JULHO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMIDA**

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	0,88%	R\$ 35.317,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,62%	R\$ 24.986,30
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	4,88%	R\$ 196.421,46
4.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	25,89%	R\$ 1.041.772,29
5.0	DRENAGEM	9,18%	R\$ 369.554,05
6.0	AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA	34,62%	R\$ 1.393.235,46
7.0	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA	9,93%	R\$ 399.503,76
8.0	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA	6,46%	R\$ 259.833,99
9.0	BASE, SUB-BASE E REFORÇO	2,83%	R\$ 113.763,24
10.0	SINALIZAÇÃO	4,71%	R\$ 189.431,99
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 4.023.819,54</b>

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 342559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061641969-5



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 906

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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

**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: JULHO/2024**

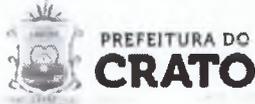
**TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024**

**RESUMO DAS RUAS**

ITEM	LOCALIDADE	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>RESIDENCIAL SÃO BENTO</b>		
1	RUA PRINCIPAL DO RESIDENCIAL SÃO BENTO	4867,18
<b>RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO</b>		
2	RUA FABIANO PINHEIRO DE CARVALHO - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	864,93
3	RUA CÍCERO RENÉ DE CARVALHO - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	862,44
4	RUA RAIMUNDA DOMINGOS ALVES - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	862,99
5	RUA MARIA JOSÉ CRUZ - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	829,14
6	RUA ERNANDO RIBEIRO DA CRUZ - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	823,23
7	RUA MARIA ANTONIETA ISIDORA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	818,92
8	RUA WILIAN FERREIRA DA SILVA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	811,93
9	RUA CÍCERO TADEU QUEIRÓS LIMA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	821,21
10	RUA VICENTE ARAÚJO DOS SANTOS - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	794,48
11	RUA ANTÔNIA MOREIRA RODRIGUES DE SOUSA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	857,04
12	RUA JOÃO NUNES - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	853,67
13	RUA FRANCISCO RUDÁ PEREIRA DA SILVA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	857,53
14	RUA MARIA DE LOURDES OLIVEIRA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	854,50
15	RUA FRANCINALDO ALEXANDRINO PEREIRA - RESIDENCIAL MONTENEGRO	860,16

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

Hayslan dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNE nº 061547969-5



**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: JULHO/2024**

**TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024**

**RESUMO DAS RUAS**

ITEM	LOCALIDADE	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
16	RUA JOSÉ COELHO DA SILVA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	860,85
17	RUA FRANCISCO SABINO DE MIRANDA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	864,58
18	RUA FRANCISCO DAS CHAGAS - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO	865,62
<b>BAIRRO MIRANDÃO / VILA LOBO</b>		
19	AVENIDA VALDEMAR PAZ DE SOUSA (TRECHO 1 E 2)	15918,50
<b>BAIRRO ZACARIAS GONÇALVES</b>		
20	AVENIDA HERMES PARAÍBA	18225,29
<b>TOTAL (m<sup>2</sup>):</b>		<b>53374,19</b>

*Hayslane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE-348821  
 RNP nº 061541969-5

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



PREFEITURA DO  
**CRATO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 909

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



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: JULHO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

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

PLANILHA ORÇAMENTARIA

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	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	RS 294,09	RS 353,17
								<b>Subtotal 1.0: RS 35.317,00</b>
<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	C	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	12,00	RS 187,01	RS 224,58
2.2	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	38011,63	RS 0,30	RS 0,36
2.3	C	C2872	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,54	RS 557,97	RS 670,07
2.4	C	C3061	SEINFRA	ARVORE C/ TUTOR E ADUBO	UN	58,00	RS 103,57	RS 124,38
2.5	C	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	30,00	RS 5,01	RS 6,02
2.6	C	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	30,00	RS 5,01	RS 6,02
								<b>Subtotal 2.0: RS 24.986,30</b>
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
3.1	C	C2940	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1058,13	RS 12,16	RS 14,60
3.2	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUÍAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	4164,90	RS 14,73	RS 17,69
3.3	C	C3373	SEINFRA	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1039,08	RS 11,47	RS 13,77
3.4	C	C2204	SEINFRA	RETIRADA DE ARVORES	UN	58,00	RS 486,24	RS 583,93
3.5	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ACAT PROF. ATÉ 1,50m	M3	276,38	RS 53,69	RS 64,48
3.6	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	359,29	RS 4,42	RS 5,31
3.7	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	440,53	RS 4,69	RS 5,63
3.8	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	783,00	RS 39,25	RS 47,14
								<b>Subtotal 3.0: RS 196.421,46</b>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
4.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA	M2	53374,19	RS 1,52	RS 1,83
4.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	26802,83	RS 0,30	RS 0,36
4.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	1222,60	RS 230,19	RS 276,44
4.4	C	C3229	SEINFRA	PRE MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	529,66	RS 206,82	RS 248,37
4.5	C	4011354	SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO EMULSÃO COM POLÍMERO	M2	18225,29	RS 0,28	RS 0,34
4.6	C	C4545	SEINFRA	MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (2 CAMADAS) - 25 Kg/m²	M2	18225,29	RS 5,84	RS 7,01
4.7	C	C2032	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M, COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M2	4791,34	RS 12,89	RS 15,48
4.8	C	C2896	SEINFRA	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADOLÍCIDO)	M2	1719,14	RS 50,37	RS 60,49
4.9	C	C3221	SEINFRA	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	2402,54	RS 0,51	RS 0,61
4.10	C	101814	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIÉDRICA, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS POLIÉDRICAS PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF 12/2020	M2	1629,81	RS 50,43	RS 60,56
4.11	C	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	845,86	RS 51,82	RS 62,23
								<b>Subtotal 4.0: RS 1.041.772,29</b>

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA-CE 34882-1  
RNP nº 081041989-5

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



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: JULHO/2024

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

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

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>5.0 DRENAGEM</b>								
5.0								<b>RS 369.554,85</b>
5.1	C	C0836	SEINFRA CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	100,74	RS 520,89	RS 625,54	RS 63.016,90
5.2	C	C3097	SEINFRA MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	4182,74	RS 24,57	RS 29,51	RS 123.432,66
5.3	C	C3449	SEINFRA MEIO FIO PRE MOLDADO (0,07x0,30x1,00)Im C/REJUNTAMENTO	M	1968,46	RS 28,64	RS 34,39	RS 67.695,34
5.4	C	94276	SINAPI ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	212,88	RS 42,94	RS 51,57	RS 10.978,22
5.5	C	94287	SINAPI EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO REITO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1953,80	RS 33,56	RS 40,30	RS 78.738,14
5.6	C	94294	SINAPI EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS. AF_01/2024	M	2181,34	RS 8,25	RS 9,91	RS 21.617,08
5.7	C	C2928	SEINFRA RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA	M	103,85	RS 22,03	RS 26,46	RS 2.747,87
5.8	C	C1430	SEINFRA GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	50,24	RS 22,01	RS 26,43	RS 1.327,84
<b>Subtotal 5.0:</b>								<b>RS 369.554,85</b>
<b>6.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>								
6.0								<b>RS 1.393.235,46</b>
6.1	I	I2509	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	69,92	RS 3.410,44	RS 3.919,62	RS 274.059,83
6.2	I	I2569	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	20,25	RS 3.407,08	RS 3.915,76	RS 79.294,14
6.3	I	I9138	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RC-1C-E	T	35,34	RS 4.299,51	RS 4.941,43	RS 174.630,14
6.4	I	I0798	SEINFRA CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	168,73	RS 4.355,89	RS 5.006,22	RS 844.699,50
6.5	I	I0809	SEINFRA ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	3,12	RS 5.731,43	RS 6.587,13	RS 20.551,85
<b>Subtotal 6.0:</b>								<b>RS 1.393.235,46</b>
<b>7.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA</b>								
7.0								<b>RS 399.503,76</b>
7.1	I	I0001	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIJO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	295,62	RS 350,13	RS 402,40	RS 118.957,49
7.2	I	I0001	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIJO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A CRATO)	T	16,37	RS 350,13	RS 402,40	RS 6.587,29
7.3	I	I0002	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	168,73	RS 371,86	RS 427,38	RS 72.111,83
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	1981,81	RS 41,22	RS 49,50	RS 98.099,60
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	2038,83	RS 41,22	RS 49,50	RS 100.922,09
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	57,08	RS 41,22	RS 49,50	RS 2.825,46
<b>Subtotal 7.0:</b>								<b>RS 399.503,76</b>
<b>8.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>								
8.0								<b>RS 259.833,99</b>
8.1	C	C3225	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIJO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	1508,77	RS 50,41	RS 60,54	RS 91.340,94
8.2	C	C3226	SEINFRA TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	2740,17	RS 51,20	RS 61,49	RS 168.493,05
<b>Subtotal 8.0:</b>								<b>RS 259.833,99</b>

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

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 044559 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>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">BDI</th> </tr> <tr> <td></td> <td>NÃO DESONERADO</td> </tr> <tr> <td>SERVIÇO</td> <td style="text-align: right;">20,09%</td> </tr> <tr> <td>INSUMO</td> <td style="text-align: right;">14,93%</td> </tr> </table>	BDI			NÃO DESONERADO	SERVIÇO	20,09%	INSUMO	14,93%
BDI										
	NÃO DESONERADO									
SERVIÇO	20,09%									
INSUMO	14,93%									
<b>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE</b> <b>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</b> <b>DATA: JULHO/2024</b> <b>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</b>										

PLANILHA ORÇAMENTARIA									
ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL	
<b>9.0</b>									<b>RS 113.763,24</b>
<b>BASE, SUB-BASE E REFORÇO</b>									
9.1	C	C3233	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	3346,68	RS 2,97	RS 3,57	RS 11.947,65
9.2	C	C3136	SEINFRA	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	502,00	RS 94,59	RS 113,59	RS 57.023,18
9.3	C	C3217	SEINFRA	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	502,00	RS 28,64	RS 34,39	RS 17.263,78
9.4	C	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4.01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - SOLO P/ BASE = 9,2KM	T	631,32	RS 9,60	RS 11,53	RS 7.279,12
9.5	C	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - BRITA = 12,5KM	T	420,88	RS 17,07	RS 20,50	RS 8.628,04
9.6	C	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - SOLO P/ SUBBASE = 9,2KM	T	1008,02	RS 9,60	RS 11,53	RS 11.622,47
<b>Subtotal 9.0:</b>									<b>RS 113.763,24</b>
<b>10.0</b>									<b>RS 189.431,99</b>
<b>SINALIZAÇÃO</b>									
10.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	26,10	RS 860,15	RS 1.032,95	RS 26.960,00
10.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	235,73	RS 21,95	RS 26,36	RS 6.213,84
10.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2891,97	RS 16,22	RS 19,48	RS 56.335,58
10.4	C	C4528	SEINFRA	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1176,00	RS 62,05	RS 74,52	RS 87.635,52
10.5	C	C3117	SEINFRA	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	87,00	RS 25,29	RS 30,37	RS 2.642,19
10.6	C	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM. APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	M2	244,05	RS 32,91	RS 39,52	RS 9.644,86
<b>Subtotal 10.0:</b>									<b>RS 189.431,99</b>
<b>TOTAL</b>									<b>RS 4.023.819,54</b>

**IMPORTAR ESSE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 4.023.819,54 (QUATRO MILHÕES, VINTE E TRÊS MIL, OITOCENTOS E DEZENOVE REAIS E CINQUENTA E QUATRO CENTAVOS)**

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

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



PREFEITURA DO  
**CRATO**

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

**PLANILHA DE SERVIÇOS**



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: JULHO/2024  
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

PLANILHA 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	30,00
1.3	C	C4993	SEINFRA DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	30,00

DISTRITO BELA VISTA

RUA PRINCIPAL DO RESIDENCIAL SÃO BENTO

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1.1	C	C2873	SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4867,18
<b>2.2. MOVIMENTO DE TERRA</b>					
2.2.1	C	C2940	SEINFRA RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	615,80
2.2.2	C	C0708	SEINFRA CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	40,03
2.2.3	C	C2530	SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	40,03
<b>2.3. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					
2.3.1	C	C3447	SEINFRA LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4867,18
2.3.2	C	C3228	SEINFRA PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	4560,81
2.3.3	C	C3155	SEINFRA CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	136,82
2.3.4	C	C3229	SEINFRA PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S-TRANSP)	M3	136,82
<b>2.4. DRENAGEM</b>					
2.4.1	C	C0836	SEINFRA CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	17,34
<b>2.5. AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>					
2.5.1	I	I2509	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	18,06
2.5.2	I	I2569	SEINFRA EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	2,05
2.5.3	I	I0798	SEINFRA CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	18,88
<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	18,06
2.6.2	I	I0001	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,00 (FORTALEZA A CRATO)	T	2,05
2.6.3	I	I0002	SEINFRA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	18,88
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	336,07
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	363,48
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	6,02
<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	314,69
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	314,69
<b>2.8. SINALIZAÇÃO</b>					
2.8.1	C	C3297	SEINFRA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,30
2.8.2	C	C3237	SEINFRA SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	3,41
2.8.3	C	C3219	SEINFRA FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	32,44

RUA FABIANO PINHEIRO DE CARVALHO - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>3. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
3.1.1	C	C2873	SEINFRA LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	864,93
<b>3.2. MOVIMENTO DE TERRA</b>					
3.2.1	C	I04796	SINAPI DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	248,90
3.2.2	C	C2784	SEINFRA ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,69
3.2.3	C	C0710	SEINFRA CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,80
3.2.4	C	C0708	SEINFRA CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,80
3.2.5	C	C2530	SEINFRA TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	17,80

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 34455/RNP 061887931-5  
Portaria 010/007/2021-GP

HAYSLANE DOS SANTOS  
SILVA:0635710331

 <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: JULHO/2024</b> <b>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</b>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
<b>3.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
3.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	864,93
3.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	789,01
3.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,67
3.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,67
<b>3.4.0 DRENAGEM</b>						
3.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,98
3.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,90
<b>3.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
3.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,12
3.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,36
3.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,27
<b>3.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
3.6.1	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,12
3.6.2	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,36
3.6.3	C	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,27
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	58,14
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	62,88
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	1,04
<b>3.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
3.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,44
3.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,44
<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	10,82

**4 RUA CÍCERO RENÉ DE CARVALHO - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

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	862,44
<b>4.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
4.2.1	C	I04796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF 09/2023	M	248,90
4.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,69
4.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,80
4.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,41
4.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,21
<b>4.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
4.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	862,44
4.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	789,01
4.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,67
4.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,67
<b>4.4.0 DRENAGEM</b>						
4.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,98
4.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,90
<b>4.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
4.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,12
4.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,36
4.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,27
<b>4.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
4.6.1	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,12
4.6.2	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,36
4.6.3	C	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,27
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	58,14
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	62,88
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	1,04

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344599 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 RNP 061887969-5

 <p><b>PREFEITURA DO CRATO</b></p>	<p>ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</p>
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</p>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
<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	54,44
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	54,44
<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	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**5 RUA RAIMUNDA DOMINGOS ALVES - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

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	862,99
<b>5.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
5.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	248,70
5.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,68
5.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,78
5.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,40
5.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,18
<b>5.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
5.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	862,99
5.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	788,38
5.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,65
5.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,65
<b>5.4.0 DRENAGEM</b>						
5.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,98
5.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,70
<b>5.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
5.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,12
5.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
5.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50,70	T	3,26
<b>5.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA 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	3,12
5.6.2	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
5.6.3	C	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,26
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	58,09
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	62,83
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	1,04
<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	54,40
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	54,40
<b>5.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
5.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
5.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
5.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,82

**6 RUA MARIA JOSÉ CRUZ - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

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	829,14
<b>6.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
6.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	238,60
6.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,12
6.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,06
6.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	18,62
6.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	35,67
<b>6.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
6.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	829,14
6.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	756,36

João Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 348559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Hayland dos Santos Silva  
Engenheiro Civil  
CREACE 348821  
RNP 061011969-5

 <p><b>PREFEITURA DO CRATO</b></p>	<p>ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</p>
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28. SINAPI 06/2024. SICRO 04/2024</p>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
6.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	22,69
6.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	22,69
<b>6.4.0 DRENAGEM</b>						
6.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,77
6.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	238,60
<b>6.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
6.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,00
6.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,34
6.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50.70	T	3,13
<b>6.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA 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	3,00
6.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517 KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,34
6.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,13
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	55,73
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	60,28
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	1,00
<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	52,19
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	52,19
<b>6.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
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	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**7 RUA ERNANDO RIBEIRO DA CRUZ - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

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	823,23
<b>7.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
7.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARIJETAS OU SARIJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF 09/2023	M	236,90
7.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,03
7.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,94
7.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	18,47
7.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	35,41
<b>7.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
7.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	823,23
7.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	749,79
7.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	22,49
7.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	22,49
<b>7.4.0 DRENAGEM</b>						
7.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,74
7.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	236,90
<b>7.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
7.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	2,97
7.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,34
7.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50.70	T	3,10
<b>7.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
7.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,97
7.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517 KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,34
7.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,10
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	55,24
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	59,74
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	0,99
<b>7.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
7.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	51,73
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	51,73
<b>7.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						

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

Engenheiro Civil  
CREACE 3448821  
RNP 061887931-5

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>	ESTADO DO CEARÁ <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
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 A BASE D'ÁGUA	M2	6,82
7.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA.HORIZONTAL.TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	10,83

<b>8</b>	<b>RUA MARIA ANTONIETA ISIDORA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO</b>					
----------	---	--	--	--	--	--

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	818,92
<b>8.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
8.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	236,00
8.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	12,98
8.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,87
8.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	18,41
8.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	35,28
<b>8.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
8.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	818,92
8.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	745,76
8.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	22,37
8.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S-TRANSP)	M3	22,37
<b>8.4.0 DRENAGEM</b>						
8.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,72
8.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	236,00
<b>8.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
8.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	2,95
8.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,34
8.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	3,09
<b>8.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA</b>						
8.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,95
8.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517.KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,34
8.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,09
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	54,95
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	59,42
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	0,98
<b>8.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
8.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	51,45
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	51,45
<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 A BASE D'ÁGUA	M2	6,82
8.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA.HORIZONTAL.TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	10,83

<b>9</b>	<b>RUA WILIAN FERREIRA DA SILVA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO</b>					
----------	--	--	--	--	--	--

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	811,93
<b>9.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
9.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	235,00
9.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	12,93
9.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,81
9.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	18,33
9.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	35,14
<b>9.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
9.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	811,93
9.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	740,25
9.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	22,21
9.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S-TRANSP)	M3	22,21
<b>9.4.0 DRENAGEM</b>						
9.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,70
9.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	236,00

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: JULHO/2024  
 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS						
<b>9.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
9.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	2,93
9.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,33
9.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,06
<b>9.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
9.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,93
9.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT = 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,33
9.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,06
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	54,55
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	59,00
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	0,98
<b>9.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
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	51,08
9.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	51,08
<b>9.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
9.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO-ADVERTÊNCIA REFLETIVA 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 REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**10 RUA CICERO TADEU QUEIRÓS LIMA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM		CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>10.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
10.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	821,21
<b>10.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
10.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARIJETAS OU SARIJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	M	237,00
10.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1.A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,04
10.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,95
10.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	18,49
10.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	35,44
<b>10.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
10.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	821,21
10.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	748,92
10.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	22,47
10.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	22,47
<b>10.4.0 DRENAGEM</b>						
10.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,74
10.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	237,00
<b>10.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
10.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	2,97
10.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,34
10.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,10
<b>10.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
10.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,97
10.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT = 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,34
10.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,10
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	55,20
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	59,70
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	0,99
<b>10.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
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	51,68
10.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	51,68
<b>10.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
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	10,83

**11 RUA VICENTE ARAÚJO DOS SANTOS - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

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

Transcrição de Sinais  
 CPF nº 348821  
 RNP nº 1241969-5



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: JULHO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>11.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
11.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	794,48
<b>11.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
11.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	247,50
11.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,61
11.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,69
11.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,31
11.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,00
<b>11.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
11.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	794,48
11.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	718,99
11.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	21,57
11.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRE MISTURADO A FRIJO - PMF (S/TRANSP)	M3	21,57
<b>11.4.0 DRENAGEM</b>						
11.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,95
11.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	247,50
<b>11.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
11.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	2,85
11.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,32
11.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	2,98
<b>11.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
11.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIJO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,85
11.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIJO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,00 (FORTALEZA A CRATO)	T	0,32
11.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	2,98
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	52,98
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	57,30
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	0,95
<b>11.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
11.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIJO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	49,61
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	49,61
<b>11.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
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	10,83

12 RUA ANTÔNIA MOREIRA RODRIGUES DE SOUSA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>12.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
12.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	857,04
<b>12.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
12.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	247,70
12.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,63
12.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,72
12.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,32
12.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,04
<b>12.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
12.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	857,04
12.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	781,49
12.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,44
12.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRE MISTURADO À FRIJO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,44
<b>12.4.0 DRENAGEM</b>						
12.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,95
12.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	247,70
<b>12.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
12.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,09
12.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
12.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	3,23
<b>12.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						

Paulo Camargo 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

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>		ESTADO DO CEARÁ <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024			

PLANILHA DE SERVIÇOS						
12.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,09
12.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517 KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
12.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,23
12.6.4	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	57,57
12.6.5	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	62,27
12.6.6	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	1,03
<b>12.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
12.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	53,91
12.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	53,91
<b>12.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
12.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
12.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
12.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**13 RUA JOÃO NUNES - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>13.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
13.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	853,67
<b>13.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
13.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA. SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	247,80
13.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,63
13.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,72
13.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,33
13.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,05
<b>13.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
13.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	853,67
13.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	778,09
13.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,34
13.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRE MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,34
<b>13.4.0 DRENAGEM</b>						
13.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,96
13.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	247,80
<b>13.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
13.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,08
13.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
13.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	3,22
<b>13.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
13.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,08
13.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517 KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
13.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,22
13.6.4	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	57,33
13.6.5	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	62,01
13.6.6	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	1,03
<b>13.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
13.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	53,68
13.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	53,68
<b>13.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
13.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
13.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
13.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**14 RUA FRANCISCO RUDÁ PEREIRA DA SILVA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>14.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
14.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	853,67

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

Haustane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 344621  
 RNT 061887931-5

 <p><b>PREFEITURA DO CRATO</b></p>	<p>ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</p>
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</p>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
<b>14.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
14.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, AF 09/2023	M	248,20
14.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,65
14.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,75
14.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,36
14.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,10
<b>14.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
14.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	857,53
14.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	781,83
14.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,45
14.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,45
<b>14.4.0 DRENAGEM</b>						
14.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,96
14.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,20
<b>14.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
14.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,10
14.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
14.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	T	3,24
<b>14.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
14.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,10
14.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,00 (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
14.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,24
14.6.4	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	57,60
14.6.5	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	62,30
14.6.6	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	1,03
<b>14.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
14.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	53,94
14.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	53,94
<b>14.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
14.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO, ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
14.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
14.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**15 RUA MARIA DE LOURDES OLIVEIRA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM		CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>15.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
15.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	854,50
<b>15.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
15.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, AF 09/2023	M	248,40
15.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,67
15.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,77
15.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,37
15.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,14
<b>15.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
15.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	854,50
15.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	777,49
15.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,32
15.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,32
<b>15.4.0 DRENAGEM</b>						
15.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,97
15.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,40
<b>15.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
15.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,08
15.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
15.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	T	3,22
<b>15.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
15.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,08
15.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,00 (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
15.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,22

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

Maysiana dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP 061841969-8

 <p><b>PREFEITURA DO CRATO</b></p>	<p>ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</p>
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</p>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
15.6.4	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	57,28
15.6.5	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	61,95
15.6.6	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	1,03
<b>15.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
15.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1.05X + 3.16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	53,64
15.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1.05X + 3.95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	53,64
<b>15.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
15.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
15.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
15.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**16 RUA FRANCINALDO ALEXANDRINO PEREIRA - RESIDENCIAL MONTENEGRO**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>16.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
16.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	860,16
<b>16.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
16.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	248,60
16.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	13,67
16.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,77
16.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,40
16.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,17
<b>16.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
16.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	860,16
16.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S TRANSP)	M2	786,82
16.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S TRANSP)	M3	23,60
16.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO A FRIO - PMF (S TRANSP)	M3	23,60
<b>16.4.0 DRENAGEM</b>						
16.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,97
16.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,60
<b>16.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
16.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,12
16.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
16.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	3,26
<b>16.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
16.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0.57X - 55.44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,12
16.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0.57X + 55.44) DMT= 517 KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
16.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0.60X + 61.66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,26
16.6.4	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	57,97
16.6.5	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	62,70
16.6.6	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	1,04
<b>16.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
16.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1.05X + 3.16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,28
16.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1.05X + 3.95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	54,28
<b>16.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
16.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
16.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
16.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**17 RUA JOSÉ COELHO DA SILVA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
<b>17.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
17.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	860,85
<b>17.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
17.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	248,80
17.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	13,67
17.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,77

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 345559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107/2024, L.O.

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Engenheiro Civil  
CPF: 348821  
RNP: 061887931-5

**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: JULHO/2024  
 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS						
17.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,41
17.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,19
<b>17.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
17.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	860,85
17.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	784,96
17.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,55
17.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,55
<b>17.4.0 DRENAGEM</b>						
17.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,98
17.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,80
<b>17.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
17.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,11
17.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
17.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,25
<b>17.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
17.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,11
17.6.2	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
17.6.3	C	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,25
17.6.4	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	57,85
17.6.5	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	62,56
17.6.6	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	1,04
<b>17.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
17.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,17
17.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,17
<b>17.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
17.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
17.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
17.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**18 RUA FRANCISCO SABINO DE MIRANDA - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
<b>18.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
18.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	864,58
<b>18.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
18.2.1	C	I04796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUÍAS, SARIETAS OU SARIETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	248,80
18.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,68
18.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,78
18.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,41
18.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,19
<b>18.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
18.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	864,58
18.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	788,70
18.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,66
18.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S/TRANSP)	M3	23,66
<b>18.4.0 DRENAGEM</b>						
18.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,98
18.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	248,80
<b>18.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
18.5.1	I	I2509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,12
18.5.2	I	I2569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,35
18.5.3	I	I0798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,27
<b>18.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
18.6.1	I	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,12
18.6.2	C	I0001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,35
18.6.3	C	I0002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,27
18.6.4	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	58,12
18.6.5	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	
18.6.6	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	
<b>18.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 34.769 RNP 061887931-5  
 Portaria 1107007/2024-GP

Haystone dos Santos Silva  
 Engenheiro Civil  
 CRIB/CE 348841  
 R. 11/11/2024

 <b>PREFEITURA DO CRATO</b>		ESTADO DO CEARÁ <b>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</b> SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024			

PLANILHA DE SERVIÇOS						
18.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,42
18.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	54,42
<b>18.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
18.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
18.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
18.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**19 RUA FRANCISCO DAS CHAGAS - RESIDENCIAL MONSENHOR MONTENEGRO**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRÇÃO	UNB.	QUANT.	
<b>19.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
19.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	865,62
<b>19.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
19.2.1	C	104796	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	249,10
19.2.2	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	13,70
19.2.3	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,81
19.2.4	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,44
19.2.5	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	37,25
<b>19.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
19.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	865,62
19.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	789,65
19.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	23,69
19.3.4	C	C3229	SEINFRA	PRÉ MISTURADO À FRIO - PMF (S. TRANSP)	M3	23,69
<b>19.4.0 DRENAGEM</b>						
19.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,98
19.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	249,10
<b>19.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
19.5.1	I	12509	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,13
19.5.2	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,36
19.5.3	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,27
<b>19.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA</b>						
19.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,13
19.6.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517, KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,36
19.6.3	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,27
19.6.4	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	58,19
19.6.5	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	62,94
19.6.6	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	1,04
<b>19.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
19.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	54,49
19.7.2	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)"	T	54,49
<b>19.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
19.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
19.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
19.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

**20 ACESSO MIRANDÃO / VILA LOBO**  
**AVENIDA VALDEMAR PAZ DE SOUSA - TRECHO 01**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRÇÃO	UNB.	QUANT.	
<b>20.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
20.1.1	C	C2872	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,54
20.1.2	C	C3061	SEINFRA	ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO	UN	58,00
<b>20.2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
20.2.1	C	C3373	SEINFRA	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1039,08
20.2.2	C	C2940	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	442,33
20.2.3	C	C2204	SEINFRA	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	58,00
20.2.4	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	43,22
20.2.5	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	56,19
20.2.6	C	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	34,41
20.2.7	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	34,41

Secretaria de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNR/061887931-5  
 Portaria 0107007/2024-GP

Luiz Roberto dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 348821  
 R. n. 107-900-8

 <p><b>PREFEITURA DO CRATO</b></p>	<p>ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</p>
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: JULHO/2024 TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</p>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
20.3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
20.3.1	C	C3477	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	15362,56
20.3.2	C	C2032	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M . COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M2	4791,34
20.3.3	C	C2896	SEINFRA	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1719,14
20.3.4	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	8626,03
20.3.5	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	661,71
20.3.6	C	C3221	SEINFRA	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	2402,54
20.3.7	C	101814	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIÉDRICA. REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS POLIÉDRICAS PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL AF 12/2020	M2	1201,20
20.3.8	C	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIOJLHINO (20 X 10 X 4CM). CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	845,86
20.4.0	DRENAGEM					
20.4.1	C	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C. REJUNTAMENTO	M	1968,46
20.4.2	C	94276	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO. CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO. DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	212,88
20.4.3	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	1835,64
20.4.4	C	94294	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCORAS DE CONCRETO PARA CONTENÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS AF 01/2024	M	2181,34
20.4.5	C	C2928	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA	M	103,85
20.4.6	C	C1430	SEINFRA	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	50,24
20.5.0	AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA					
20.5.1	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	3,88
20.5.2	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	91,32
20.5.3	I	10809	SEINFRA	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	3,12
20.6.0	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA					
20.6.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X - 55,44) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	7,00
20.6.2	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	91,32
20.6.3	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	650,13
20.6.4	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	603,27
20.6.5	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	29,12
20.7.0	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA					
20.7.1	C	C3226	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	1521,93
20.8.0	REFORÇO, BASE E SUB-BASE					
20.8.1	C	C3233	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	3346,68
20.8.2	C	C3136	SEINFRA	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	502,00
20.8.3	C	C3217	SEINFRA	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	502,00
20.8.4	C	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - SOLO P/ BASE = 9,2KM	T	631,32
20.8.5	C	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X - 1,32) - BRITA= 12,5KM	T	420,88
20.8.6	C	C3144	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - SOLO P/ SUBBASE = 9,2KM	T	1008,02
20.9.0	SINALIZAÇÃO					
20.9.1	C	C4528	SEINFRA	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1176,00
20.9.2	C	C3117	SEINFRA	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	87,00
20.9.3	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	14,70
20.9.4	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	106,15
20.9.5	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2645,18
20.9.6	C	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM. APLICAÇÃO MANUAL AF 05/2021	M2	244,05

**21 AVENIDA VALDEMAR PAZ DE SOUSA - TRECHO 02**

ITEM	CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	
21.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
21.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	555,94
21.2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
21.2.1	C	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	4,08
21.2.2	C	C0710	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	5,30
21.2.3	C	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	3,50
21.3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
21.3.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	15362,56
21.3.2	C	C3228	SEINFRA	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO	M2	8626,03

João 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

 <p><b>PREFEITURA DO CRATO</b></p>	<p>ESTADO DO CEARÁ</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO</p> <p>SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA</p>
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE</p> <p>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</p> <p>DATA: JULHO/2024</p> <p>TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024</p>	

PLANILHA DE SERVIÇOS						
21.3.3	C	C3155	SEINFRA	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CHUQ (S/TRANSP)	M3	31,23
21.3.4	C	101814	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIÉDRICA, REJUNTAMENTO COM PO DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS POLIÉDRICAS PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF 12/2020	M2	428,61
<b>21.4.0 DRENAGEM</b>						
21.4.1	C	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,09
21.4.2	C	C3097	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	17,84
21.4.3	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	118,16
<b>21.5.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
21.5.1	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,23
21.5.2	I	10798	SEINFRA	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50 70	T	4,31
<b>21.6.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
21.6.1	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,0KM (FORTALEZA A CRATO)	T	0,23
21.6.2	C	10002	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) DMT= 517,0KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	4,31
21.6.3	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	30,68
21.6.4	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	28,47
21.6.5	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	1,37
<b>21.7.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
21.7.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	71,83
<b>21.8.0 SINALIZAÇÃO</b>						
21.8.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,30
21.8.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	3,41
21.8.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	19,43

**22 AVENIDA HERMES PARAÍBA**

ITEM		CÓD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>22.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
22.1.1	C	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	18225,29
<b>22.2.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						
22.2.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	18225,29
22.2.2	C	4011354	SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO - EMULSÃO COM POLÍMERO	M2	18225,29
22.2.3	C	C4545	SEINFRA	MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (2 CAMADAS) - 25 Kg/m <sup>2</sup>	M2	18225,29
<b>22.3.0 AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
22.3.1	I	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	8,20
22.3.2	I	19138	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RC-1C-E	T	35,34
<b>22.4.0 TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA</b>						
22.4.1	I	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,0KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	218,70
22.4.2	C	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) DMT= 517,0KM (FORTALEZA A CRATO)	T	8,20
22.4.3	C	C4161	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) PO DE PEDRA DMT 57KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)	T	218,70
22.4.4	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	3,28
<b>22.5.0 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
22.5.1	C	C3225	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (Y = 1,05X + 3,16) DMT=45 KM (MISSÃO VELHA > CRATO)	T	218,70
<b>22.6.0 SINALIZAÇÃO</b>						
22.6.1	C	C3297	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	0,60
22.6.2	C	C3237	SEINFRA	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	6,82
22.6.3	C	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,83

Haystane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 348859 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP



PREFEITURA DO  
**CRATO**

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

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



**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: JULHO/2024**  
**TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 06/2024**

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL C/ BDI	PRAZOS DE EXECUÇÃO											
			1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS			
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$		
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 35.317,00	50,00%	R\$17.658,50	50,00%	R\$17.658,50								
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 24.986,30	30,00%	R\$7.495,89	30,00%	R\$7.495,89	40,00%	R\$9.994,52						
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 196.421,46			50,00%	R\$98.210,73	50,00%	R\$98.210,73						
4.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 1.041.772,29			25,00%	R\$260.443,07	25,00%	R\$260.443,07	25,00%	R\$260.443,07	25,00%	R\$260.443,07		
5.0	DRENAGEM	R\$ 369.554,05			25,00%	R\$92.388,51	25,00%	R\$92.388,51	25,00%	R\$92.388,51	25,00%	R\$92.388,51		
6.0	AQUISIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA	R\$ 1.393.235,46			25,00%	R\$348.308,87	25,00%	R\$348.308,87	25,00%	R\$348.308,87	25,00%	R\$348.308,87		
7.0	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA	R\$ 399.503,76			25,00%	R\$99.875,94	25,00%	R\$99.875,94	25,00%	R\$99.875,94	25,00%	R\$99.875,94		
8.0	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA	R\$ 259.833,99							50,00%	R\$129.917,00	50,00%	R\$129.917,00		
9.0	BASE, SUB-BASE E REFORÇO	R\$ 113.763,24										100,00%	R\$113.763,24	
10.0	SINALIZAÇÃO	R\$ 189.431,99										100,00%	R\$189.431,99	
<b>TOTAL (R\$) R\$</b>			<b>4,63%</b>	<b>R\$25.154,39</b>	<b>22,97%</b>	<b>R\$924.381,51</b>	<b>22,60%</b>	<b>R\$909.221,64</b>	<b>23,14%</b>	<b>R\$930.933,39</b>	<b>30,67%</b>	<b>R\$1.234.128,62</b>		
<b>TOTAL ACUMULADO (%)</b>			<b>0,63%</b>		<b>23,60%</b>		<b>46,19%</b>		<b>69,33%</b>		<b>100,00%</b>			
<b>TOTAL ACUMULADO (R\$)</b>				<b>R\$25.154,39</b>		<b>R\$924.381,51</b>		<b>R\$1.858.757,54</b>		<b>R\$2.789.690,93</b>		<b>R\$4.023.819,54</b>		

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 061341969-5

HAYSLANE DOS SANTOS  
 SILVA:06357103314

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS Nº 929  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA DO  
**CRATO**

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

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

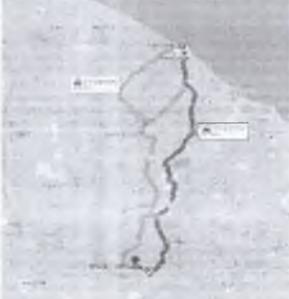
ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA																			
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE                  ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ                  DATA: JULHO 2024                  LAYOUT: SEMINRA 25, SINAPI 60-2021, SICRO 68-2021</p>																							
MEMÓRIA DE CÁLCULO																							
1.1	2101	PIACAS PADRÃO DE OBRA			12,00 M <sup>2</sup>																		
		COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>2</sup> )																		
		4,00	3,00	1,00	12,00																		
		TOTAL (M <sup>2</sup> )			12,00																		
1.2	2492	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ FRANCHA DE 7 LITROS			30,00 KM																		
		DISTÂNCIA	QUANTIDADE	TOTAL (km)																			
		10,00	3,00	30,00																			
		TOTAL (km)			30,00																		
1.3	2493	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ FRANCHA DE 7 LITROS			30,00 KM																		
		DISTÂNCIA	QUANTIDADE	TOTAL (km)																			
		10,00	3,00	30,00																			
		TOTAL (km)			30,00																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Extensão</td> <td>24-14,00</td> <td>Área de pavimentação</td> <td>4548,81</td> <td>Área de corte</td> <td>307,90</td> </tr> <tr> <td>Extensão de via</td> <td>416,89</td> <td>Área de ligação</td> <td>4867,18</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Log. Média de pavimentação</td> <td>1,89</td> <td>Log. Média de via</td> <td>8,42</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Extensão	24-14,00	Área de pavimentação	4548,81	Área de corte	307,90	Extensão de via	416,89	Área de ligação	4867,18			Log. Média de pavimentação	1,89	Log. Média de via	8,42		
Extensão	24-14,00	Área de pavimentação	4548,81	Área de corte	307,90																		
Extensão de via	416,89	Área de ligação	4867,18																				
Log. Média de pavimentação	1,89	Log. Média de via	8,42																				
2.00 SERVIÇOS PRELIMINARES																							
2.1	2102	LOCALIZAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO/ÁREA XATE 500x500			4847,18 M <sup>2</sup>																		
		EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M <sup>2</sup> )																			
		24-14,00	200,00	4847,18																			
		TOTAL (M <sup>2</sup> )			4847,18																		
3.00 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																							
3.1	2104	RETRABALHAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE PEDRA TOSCA			615,40 M <sup>2</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>2</sup> )																		
		10,00	61,54	1,00	615,40																		
		TOTAL (M <sup>2</sup> )			615,40																		
3.2	2105	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO TANCALANTE			40,03 M <sup>3</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>3</sup> )																		
		10,00	0,10	40,03	40,03																		
		VOLUME (M <sup>3</sup> )			36,79																		
		EMPOLAMENTO 30%			3,24																		
		VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )			40,03																		
3.3	2106	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM			40,03 M <sup>3</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>3</sup> )																		
		10,00	0,10	40,03	40,03																		
		VOLUME (M <sup>3</sup> )			36,79																		
		EMPOLAMENTO 30%			3,24																		
		VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )			40,03																		
4.00 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																							
4.1	2107	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			4847,18 M <sup>2</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M <sup>2</sup> )																			
		24-14,00	200,00	4847,18																			
		TOTAL (M <sup>2</sup> )			4847,18																		
4.2	2108	FEITURA DE LIGAÇÃO - ENCRUAMENTO/TRANSF.			4160,81 M <sup>2</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA DE APLICAÇÃO	TOTAL (M <sup>2</sup> )																		
		24-14,00	9,00	1,00	4160,81																		
		TOTAL (M <sup>2</sup> )			4160,81																		
		OBSEVAÇÃO:	A planilha será executada com 10% de sobreposição e aplicação de 1 REU.																				
4.3	2109	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - C/04% TRANSF.			116,80 M <sup>3</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>3</sup> )																		
		24-14,00	9,00	0,54	116,80																		
		TOTAL (M <sup>3</sup> )			116,80																		
4.4	2110	PREMISTURADO A FRIO - PMF (5% TRANSF.)			116,80 M <sup>3</sup>																		
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>3</sup> )																		
		24-14,00	9,00	0,54	116,80																		
		TOTAL (M <sup>3</sup> )			116,80																		

*Hayslane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821

Italo Samuel Bonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA-CE 34459 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

HAYSLANE  
 DOS SANTOS  
 SILVA:063571  
 03314

Assinado digitalmente por HAYSLANE DOS SANTOS SILVA:06357103314  
 ND: C-BR, O-ICP Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=presencial, CN=HAYSLANE DOS SANTOS SILVA:06357103314  
 Razão: Eu sou o autor deste documento  
 Localização:  
 Data: 2024.09.06 15:57:38-03'00'  
 Foxit PDF Reader Versão: 12.0.1

ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA			
PREFEITURA DO CRATO							
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CRATO-CE ENDEREÇO: MUNICIPIO DE CRATO - CEARÁ DATA: 03/05/2024 PLANILHA: SEMRA 23 - SINAPI 06/2024, SINAPI 10/2024							
DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS							
2.1.1	0202	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARADO				17,34	
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO (%)	X	TOTAL (M³)	
23-18.05		73,34	X	0,10	X	17,34	
TOTAL (M³)		73,34					
OBSERVAÇÃO:							
Peso de RM IC = Volume de PMP * Peso específico (0,132 t/m³)							
2.1.2	0202	EMULSÃO ASFALTICA RM IC				18,86	
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	X	TOTAL (T)	
23-18.05		136,82	X	0,132	X	18,86	
TOTAL (T)		136,82					
OBSERVAÇÃO:							
Peso de RM IC = Volume de PMP * Peso específico (0,132 t/m³)							
2.1.3	0202	EMULSÃO ASFALTICA RR 2C				2,05	
ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO (%)	TOTAL (T)
23-18.05		576,05	X	7,29	X	0,0044	2,05
TOTAL (T)		576,05					
OBSERVAÇÃO:							
Peso = Volume de CBLQ * Taxa de Utilização (0,0044) * Peso específico do CBLQ (2,3 t/m³)							
2.1.4	0202	CIMENTO ASFALTICO CAF 30/70				19,35	
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO (%)	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
23-18.05		136,82	X	0,14	X	2,30	19,35
TOTAL (T)		136,82					
OBSERVAÇÃO:							
Peso = Volume de CBLQ * Taxa de Utilização (0,0044) * Peso específico do CBLQ (2,3 t/m³)							
2.1.5	0202	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FORTALEZA - 0,37X - 35,44 DM - 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)				18,86	
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	X	TOTAL (T)	
23-18.05		136,82	X	0,132	X	18,86	
TOTAL (T)		136,82					
OBSERVAÇÃO:							
Peso de RM IC = Volume de PMP * Taxa de Utilização (0,132 T)							
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o percurso Fortaleza a Missão Velha, local onde encontramos o único de asfalto (517Km).							
							
2.1.6	0202	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FORTALEZA - 0,37X - 35,44 DM - 517, RM/FORTALEZA A CRATO				2,05	
ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO (%)	TOTAL (T)
23-18.05		576,05	X	7,29	X	0,0044	2,05
TOTAL (T)		576,05					
OBSERVAÇÃO:							
Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,0044) * Taxa							
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o percurso Fortaleza a Missão Velha, local onde encontramos o único de asfalto (517Km).							
							
2.1.7	0202	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE IV - 0,60X - 61,66 DM - 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)				19,35	
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO (%)	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
23-18.05		136,82	X	0,14	X	2,30	19,35
TOTAL (T)		136,82					
OBSERVAÇÃO:							
Peso = Volume de CBLQ * Taxa de Utilização (0,0044) * Peso específico do CBLQ (2,3 t/m³)							
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o percurso Fortaleza a Missão Velha, local onde encontramos o único de asfalto (517Km).							

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 RNP 061887931-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2024-GP

**PREFEITURA DE 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: 21 DE HO 2024  
 TABELAS: SINFRA 28, SINAPI 06/2024, SICRO 60/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

28.4 C1616 TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h - CUBO = 1,121 BRITA DMT 3 KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 336,07

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (t)
PESO DA BRITA (CBLQ)	176,82	0,784	1,25	134,47
<b>TOTAL (t)</b>				<b>134,47</b>

**OBSERVAÇÃO:**  
 Peso da Brita de CBLQ = Volume de CBLQ X Taxa de utilização (0,784 m³/m³ de CBLQ) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
 A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (t)
PESO DA BRITA (PMF)	176,82	1,179	1,33	236,84
<b>TOTAL (t)</b>				<b>236,84</b>

**OBSERVAÇÃO:**  
 Peso da Brita de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Brita (1,33 T/m³)  
 A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).

**TOTAL (t) 336,07**

28.4 C1616 TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h - CUBO = 1,121 AREIA DMT 3 KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 361,48

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (t)
PESO DA AREIA (CBLQ)	176,82	0,816	1,48	129,74
<b>TOTAL (t)</b>				<b>129,74</b>

**OBSERVAÇÃO:**  
 Peso da Areia de CBLQ = Volume de CBLQ X Taxa de utilização (0,816 m³/m³ de CBLQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
 A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (t)
PESO DA AREIA (PMF)	176,82	1,79	1,38	245,74
<b>TOTAL (t)</b>				<b>245,74</b>

**OBSERVAÇÃO:**  
 Peso da Brita de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,79 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Areia (1,38 T/m³)  
 A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).

**TOTAL (t) 361,48**

28.4 C1616 TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h - CUBO = 1,121 FILLER DMT 3 KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 6,82

ESTRADA	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (t)
28-10-01	176,82	0,038	6,82
<b>TOTAL (t)</b>			<b>6,82</b>

**OBSERVAÇÃO:**  
 Peso = Volume de CBLQ X Taxa de utilização (0,038 m³/m³)  
 A distância média de transporte do filler foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 744559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 RNP 0107007/1988-5

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

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOGE**  
ENDEREO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 21/10/2024  
TABELAS: SINAPIR 2024, SINAPIR 2024, SICRG 04/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.7.8 TRANSPORTE DE MISTURA DE BETÃO**

3.7.8.1 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA DE BETÃO (MISTURA DE BETÃO - 14,5% - 3,5% DMS - 45 KM (MISTURA VELHA - CRATO))

ESTACAS	VOLUME	N	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
20-10,00	314,69	X	2,300	=	314,69
<b>TOTAL (T)</b>	<b>314,69</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQ \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a soma de 200 metros, que se localiza em Mistura Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMS - 45Km).



3.7.8.2 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA DE BETÃO (MISTURA DE BETÃO - 14,5% - 3,5% DMS - 45 KM (MISTURA VELHA - CRATO))

ESTACAS	VOLUME	N	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
20-10,00	314,69	X	2,300	=	314,69
<b>TOTAL (T)</b>	<b>314,69</b>				

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQ \* Peso específico (2,30 t/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a soma de 200 metros, que se localiza em Mistura Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMS - 45Km).



**3.8.1 SINALIZAÇÃO**

3.8.1.1 PLACA DE REGULAMENTO DE ADVERTÊNCIA REFLETIVA DE ALGALVA VANGADA CURVA APOSTERIOR



PLACA	ÁREA	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
01	0,30	X	0,30	=	0,30
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>0,30</b>				

3.8.1.2 SÍMBOLOS DE PAVIMENTAÇÃO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	N	LARGURA	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
PARE	1,00	X	1,00	X	1,00	=	1,00
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>1,00</b>						

3.8.1.3 FAIXA HORIZONTAL VERMELHA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	N	LARGURA	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
LINHA DE 1,50 (LUPSTI)	22,71	X	0,10	X	1,00	=	2,271
FAIXA DE PONTA CONTINUA	11,00	X	0,10	X	1,00	=	1,100
FAIXA DE PONTA DESCONTINUA	2,47	X	0,10	X	1,00	=	0,247
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>36,18</b>						

Extensão máxima	36,18 M	Área de pavimentação	3,618 M2	Área de obra	3,618 M2
Extensão de via	32,49 M	Área de obra	324,9 M2		
Larg. Média de pavimentação	0,84	Larg. Média de via	0,80		

**3.8.2 LOCALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO**

3.8.2.1 LOCALIZAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ART 5005 M2)

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
20-10,00	104,51	X	0,80	=	83,61
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>104,51</b>				

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestruturas  
CREACE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 010700712021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 344882  
RNP nº 061887931-5

ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA			
PREFEITURA DE CRATO							
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE							
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ							
DATA: 11/10/2024							
TABELAS: SEMEIRA 24, SINAPI 06/2024, SICRO 342624							
MEMÓRIA DE CÁLCULO							
1.3.0	M	MOVIMENTO DE TERRA					
1.3.1	M	DEMOLUÇÃO DE CILAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, ATÉ 10CM			124,93 M2		
		CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M2)		
			124,93	1	124,93		
		TOTAL (M2)			124,93		
		Observação: Cantões executados em concreto exposto sem ferro fixo.					
1.3.2	M	ESCVAÇÃO MANUAL SOLO DE TA. CAT. PROF. ATÉ 1,50m			11,60 M3		
		LASTRO PARA CANALÉIA MEIO FIO GRANÍTICO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
			124,93	0,20	0,20	2,50	3,12
			124,93	0,17	0,17	2,50	2,14
		TOTAL (M3)					5,26
1.3.3	M	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE				17,80 M3	
		LASTRO PARA CANALÉIA MEIO FIO GRANÍTICO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
			124,93	0,20	0,20	2,50	3,12
			124,93	0,14	0,14	2,50	3,75
		VOLUME (M3)					6,87
		EMPOLAMENTO 30%					2,11
		VOLUME TOTAL (M3)					8,98
1.3.4	M	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE				16,80 M3	
		DEMOLEÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
			124,93	0,17	0,17	2,50	3,12
		VOLUME (M3)					3,12
		EMPOLAMENTO 30%					0,96
		VOLUME TOTAL (M3)					4,08
1.3.5	M	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATC 30KM				17,80 M3	
		LASTRO PARA CANALÉIA MEIO FIO GRANÍTICO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
			124,93	0,20	0,20	2,50	3,12
			124,93	0,15	0,15	2,50	3,75
		VOLUME (M3)					6,87
		EMPOLAMENTO 30%					2,11
		VOLUME TOTAL (M3)					8,98
1.3.6	M	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
1.3.1	M	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				364,93 M2	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)		TOTAL (M2)	
			124,93	2,91		364,93	
		TOTAL (M2)				364,93	
1.3.2	M	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSF)				759,01 M2	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	NÚMERO DE APLICAÇÕES	TOTAL (M2)	
			124,93	6,11	1,00	759,01	
		TOTAL (M2)				759,01	
		ORIENTAÇÃO	A pintura será realizada após a conclusão da aplicação CBUQ				
1.3.3	M	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSF)				34,20 M3	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M3)	
			124,93	0,17	0,17	34,20	
		TOTAL (M3)				34,20	
1.3.4	M	PRE-MISTURADO A FRIO - PAF (S/TRANSF)				21,60 M3	
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M3)	
			124,93	0,17	0,17	21,60	
		TOTAL (M3)				21,60	
1.3.5	M	ORIENTAÇÃO					

Haylane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 INSC. Nº 161.41969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344759 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: JULHO 2024  
TABELAS: SÍNTESE 28, SINAPI 04/2014, SICRO 04/2014

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Quantidade	Valor	Total
3.4.1	CONCRETO PARA ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	4.947 m³		
	OBSERVAÇÃO CANALIZADAS	EXTENSÃO (M) X LARGURA MÉDIA (M) X ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE = TOTAL (M³)
	TOTAL (M³)	4.947		
3.4.2	MEMBROS DE FIBRA GLASS/ITÁLIA	20.900 M		
	OBSERVAÇÃO CANALIZADAS	EXTENSÃO (M) X QUANTIDADE	X	TOTAL (M)
	TOTAL (M)	20.900		
3.4.4	ADQUIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA			
3.4.1	EMULSÃO ASFÁLTICA EM I/C	1.121 T		
	ESTACAS	VOLUME X PESO ESPECÍFICO	X	TOTAL (T)
	TOTAL (T)	3.12		
	OBSERVAÇÃO:	Peso de RM I/C = Volume de PMF * Peso específico (0,133 t/m³)		
3.4.2	EMULSÃO ASFÁLTICA RR I/C	0,26 T		
	ESTACAS	COMPRIMENTO X LARGURA X TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	TOTAL (T)
	TOTAL (T)	0,26		
3.4.3	EMULSÃO ASFÁLTICA CAP 30/70	3,27 T		
	ESTACAS	VOLUME X TAXA DE UTILIZAÇÃO X PESO ESPECÍFICO	X	TOTAL (T)
	TOTAL (T)	3,27		
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBEI2 * Taxa de Utilização (0,067) * Peso específico de F.B.I.Q (25,51 t/m³)		
3.4.4	TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL PRONTO			
3.4.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA (Y = 0,33X - 33,44) DM = 317KM (PORTALEZA A MISSÃO VELHA)	3,12 T		
	ESTACAS	VOLUME X PESO ESPECÍFICO	X	TOTAL (T)
	TOTAL (T)	3,12		
	OBSERVAÇÃO:	Peso de RM I/C = Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,132 T/T) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o percurso de Portaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (317km).		
3.4.2	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA (Y = 0,33X - 33,44) DM = 317KM (PORTALEZA A CRATO)	0,26 T		
	ESTACAS	COMPRIMENTO X LARGURA X TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	TOTAL (T)
	TOTAL (T)	0,26		
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Área de plataforma X Taxa de utilização (0,0045 T/m²) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o percurso de Portaleza e Crato, onde será executada a pavimentação.		
3.4.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUINTELA (0,06X² - 0,001DM² + 312KM) (PORTALEZA A MISSÃO VELHA)	3,27 T		
	PESO DA ÁRZIA (CRUS)	VOLUME X TAXA DE UTILIZAÇÃO X PESO ESPECÍFICO	X	TOTAL (T)
	TOTAL (T)	3,27		
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBEI2 * Taxa de Utilização (0,067 T) * Peso específico de CBEI2 (25,51 t/m³) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o percurso de Portaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (317km).		

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344599 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP Nº 061841969-5

HISTÓRICO DE CÁLCULO



3.6.4 C3161 TRANSPORTE LOCAL C' DMT SUPERIOR A 30.00 Km/h - 0' 05" - 1,32) BRITA DMT 3' 300 (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 59,14

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	25,67	1,32	1,25	25,26
<b>TOTAL (T)</b>				<b>25,26</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,784 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> de CBUQ) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m<sup>3</sup>)  
A distância média de transporte da brita 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).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	33,67	1,32	1,25	34,88
<b>TOTAL (T)</b>				<b>34,88</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,178 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> de PMF) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m<sup>3</sup>)  
A distância média de transporte da brita 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).

**TOTAL (T)** 60,14



3.6.5 C3161 TRANSPORTE LOCAL C' DMT SUPERIOR A 30.00 Km/h - 0' 05" - 1,32) AREIA DMT 3' 100 (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 62,88

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	23,67	0,916	1,48	21,50
<b>TOTAL (T)</b>				<b>21,50</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Areia de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,289 - 0,288 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> de CBUQ) X Peso Específico da Areia (1,48 T/m<sup>3</sup>)  
A distância média de transporte da areia 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).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	23,67	1,74	1,48	41,00
<b>TOTAL (T)</b>				<b>41,00</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da Brita do PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,178 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> de PMF) X Peso Específico da Areia (1,48 T/m<sup>3</sup>)  
A distância média de transporte da areia 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).

**TOTAL (T)** 62,88



3.6.6 C3161 TRANSPORTE LOCAL C' DMT SUPERIOR A 30.00 Km/h - 0' 05" - 1,32) FIBRA DMT 3' 100 (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) 1,80

ESTIMA	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
30 - 2,25	2,00	1,14	1,80
<b>TOTAL (T)</b>			<b>1,80</b>

**Observação:** Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,641T/m<sup>3</sup>)  
A distância média de transporte do fibra 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).



3.7.8 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA

3.7.1 C3161 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA DE BETUMINOSA A PONTA DA SERRA - 1,32) TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA - CRATO 54,41

ESTIMA	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
30 - 1,45	1,00	2,30	2,30
<b>TOTAL (T)</b>			<b>2,30</b>

**Observação:** Peso = Volume de CBUQ \* Peso específico = (2,30 T/m<sup>3</sup>)  
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 = 05km).



Raio Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 34-59 RNP 061887931-5  
Portaria 1107007/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 348821  
RNP 061887931-5

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

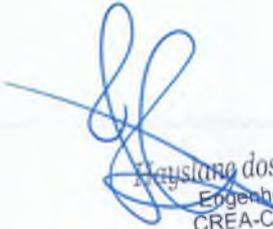
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOCE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: 11/10/2024  
 TABELAS: SEMFRA 28 - SINAPIR6 2024, SICR0 04/2024

**MODALIDADE DE CÁLCULO**



372	C326	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA TERMINADA A QUILÔMETROS 1,15X - 1,351 DMT-45 KM (MISSÃO VELHA - CRATO)	16,44																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">ESTACAS</th> <th style="width: 20%;">VOLUME</th> <th style="width: 10%;">X</th> <th style="width: 20%;">PESO ESPECÍFICO</th> <th style="width: 10%;">=</th> <th style="width: 10%;">TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00-425</td> <td>33,01</td> <td>X</td> <td>2,000</td> <td>=</td> <td>66,02</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>66,02</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)	00-425	33,01	X	2,000	=	66,02	<b>TOTAL (T)</b>	<b>66,02</b>				
ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)																
00-425	33,01	X	2,000	=	66,02																
<b>TOTAL (T)</b>	<b>66,02</b>																				
<b>OBSERVAÇÃO:</b>		Peso = Volume de CBUQ * Peso específico (2,20 t/m³) A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a via de acesso, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).																			



  
 Eustano dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 RNP nº 061841969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 144559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2024-GP

**PREFEITURA DE 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: 01/10/2024  
 TABELAS: SINAPI 22, SINAPI 06 2024, SICR0 04/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**1.8.8 03030303** PLACA DE RECLAMENTAÇÃO DIVERGÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PERICULA ANTI-PICHANTE

PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
R1	0,76	X	0,06	=	0,06
<b>TOTAL(M2)</b>					<b>0,06</b>

**1.8.2 03030303** SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
PARE	2,00	X	1,50	X	2,00	=	6,00
<b>TOTAL(M2)</b>					<b>6,00</b>		

**1.8.3 03030303** FAIXA HORIZONTAL PISTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL(M2)
FAIXA DE FLUXO OPPOSTO	27,77	X	0,10	X	1,00	=	2,78
FAIXA DE FLUXO CONV. S	18,00	X	0,10	X	1,00	=	1,80
FAIXA DE RETORNO	3,10	X	0,10	X	1,00	=	0,31
<b>TOTAL(M2)</b>					<b>10,82</b>		

Extensão de via	10,82	Área de pavimentação	769,88	Área de corte	75,36
Extensão de via	124,68	Área de drenção	862,44		
Larg. Média de pavimento	6,38	Larg. Média de via	6,93		

**1.8.4 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.8.1 03030303** LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATE 3000 M2)

ESTACIAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M2)
36-47-27	726,00	X	1,10	=	798,60
<b>TOTAL (M2)</b>					<b>798,60</b>

**1.8.2 03030303** DEMOLUÇÃO DE CUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO: AF 09/2023

SARJETAS/SAIADAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
	21,00	X	2,00	=	21,00
<b>TOTAL (M)</b>					<b>21,00</b>

Observação: Caselotas existentes logo de via, marcadas com cones e cones brancos para as obras.

**1.8.3 03030303** ESCAVAÇÃO MAN. AÍ SOB O DE TACAL PROF. ATE 1,00m

INSTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)
MÉDIO GRANÍTICO	124,25	X	0,10	X	0,20	X	2,00	=	2,49
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>2,49</b>				

**1.8.4 03030303** CARGA M/CANDADA DE TERRA EM CAMINHÃO BARRAS ANTE

INSTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)
MÉDIO GRANÍTICO	124,25	X	0,10	X	0,20	X	2,00	=	2,49
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>2,49</b>				

**VOLUME (M3)**  
 ENFOLAMENTO 30%  
 VOLUME TOTAL (M3)

Haylane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 RUA ... 1900-5

alo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 RE/ACE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA DO CRATO		ESTADO DO CEARÁ						PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA		
TERMO DE REFERÊNCIA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE BARRAGENS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE CRATO - CE.												
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ												
DATA: 04/08/2024												
DATA DE VALIDADE DO PREÇO: 04/2024												
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
4.2.1	4.2.1	CARGA MECÂNICA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									19,41	M³
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	19,41		
VOLUME (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	19,41		
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	19,41		
VOLUME TOTAL (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	19,41		
4.2.2	4.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ALETRUM									30,20	M³
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)		
ESTACAS		20,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	30,20		
MEIO DE PEDRA GRANÍTICA		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	30,20		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	30,20		
VOLUME (M³)		20,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	30,20		
EMPOLAMENTO 10%		20,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	30,20		
VOLUME TOTAL (M³)		20,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	30,20		
4.2.3	4.2.3	PINTURA DE FISO EM ÁREA URBANIZADA									562,44	M²
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)		
ESTACAS		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	562,44		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	562,44		
VOLUME (M²)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	562,44		
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	562,44		
VOLUME TOTAL (M²)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	562,44		
4.2.4	4.2.4	PINTURA DE LACADÃO - EXECUÇÃO ESTRUTURAL									769,62	M²
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)		
ESTACAS		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	769,62		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	769,62		
VOLUME (M²)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	769,62		
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	769,62		
VOLUME TOTAL (M²)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	769,62		
4.2.5	4.2.5	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSF)									33,67	M³
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)		
ESTACAS		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	33,67		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	33,67		
VOLUME (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	33,67		
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	33,67		
VOLUME TOTAL (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	33,67		
4.2.6	4.2.6	PREMISTURADO A FIO - PMF (S/TRANSF)									23,67	M³
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)		
ESTACAS		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	23,67		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	23,67		
VOLUME (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	23,67		
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	23,67		
VOLUME TOTAL (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	23,67		
4.2.7	4.2.7	CONCRETO ARMADO ESTRUTURAL PREPARADO MÓDULO									4,96	M³
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)		
ESTACAS		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	4,96		
DIMENSÃO		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	4,96		
VOLUME (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	4,96		
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	4,96		
VOLUME TOTAL (M³)		124,41	X	6,31	X	0,25	X	3,28	=	4,96		
4.2.8	4.2.8	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA									248,90	M
		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)						
ESTACAS		124,41	X	2,00	=	248,90						
DIMENSÃO		124,41	X	2,00	=	248,90						
VOLUME (M)		124,41	X	2,00	=	248,90						
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	2,00	=	248,90						
VOLUME TOTAL (M)		124,41	X	2,00	=	248,90						
4.2.9	4.2.9	AQUISIÇÃO DE BARRERA DE FUBRINÓIA									3,02	T
		EXTENSÃO (M)	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)						
ESTACAS		124,41	X	0,024	=	3,02						
DIMENSÃO		124,41	X	0,024	=	3,02						
VOLUME (T)		124,41	X	0,024	=	3,02						
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	0,024	=	3,02						
VOLUME TOTAL (T)		124,41	X	0,024	=	3,02						
OBSERVAÇÃO:		Peso da RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,13) (ton)										
4.2.10	4.2.10	EMISSÃO ASFÁLTICA RQ 2C									0,36	T
		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)				
ESTACAS		124,41	X	0,11	X	0,004	=	0,36				
DIMENSÃO		124,41	X	0,11	X	0,004	=	0,36				
VOLUME (T)		124,41	X	0,11	X	0,004	=	0,36				
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	0,11	X	0,004	=	0,36				
VOLUME TOTAL (T)		124,41	X	0,11	X	0,004	=	0,36				
4.2.11	4.2.11	CIMENTO ASFÁLTICO CAF 50/70									3,27	T
		EXTENSÃO (M)	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
ESTACAS		124,41	X	0,004	X	0,004	=	3,27				
DIMENSÃO		124,41	X	0,004	X	0,004	=	3,27				
VOLUME (T)		124,41	X	0,004	X	0,004	=	3,27				
EMPOLAMENTO 10%		124,41	X	0,004	X	0,004	=	3,27				
VOLUME TOTAL (T)		124,41	X	0,004	X	0,004	=	3,27				
OBSERVAÇÃO:		Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,004) * Peso específico do CBUQ (2,02) (ton)										

Hayslan dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREC/CE 248821  
 RNP 1001-1969-5

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**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS FOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: 11/11/2024  
 TABELAS: SEMBRA 25, SINAPI 06/2024, SICRO 66/2024

---

**4.4.9** TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA

**4.4.9.1** TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA 75 - 0,9 X - 35,44 DM³ (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)

ESTACIA	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
01	3,12	0,9	0,0000	3,12
<b>TOTAL (T)</b>				<b>3,12</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso de RM 1C = Volume de PMP \* Taxa de Utilização (0,132 T/m³)  
 A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se o uso de estallo (517Km).




---

**4.4.9.2** TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA 75 - 0,9 X - 35,44 DM³ (FORTALEZA A CRATO)

ESTACIA	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
01	0,36	6,00	0,0000	0,36
<b>TOTAL (T)</b>				<b>0,36</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Área do estallo X Taxa de utilização (0,0000 T/m³)  
 A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Crato, onde não encontra-se o uso de estallo (503 km).




---

**4.4.9.3** TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA 75 - 0,9 X - 35,44 DM³ (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBLO)	2,54	0,067	0,234	0,59
<b>TOTAL (T)</b>				<b>0,59</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBLO \* Taxa de Utilização (0,067 T) \* Peso específico do CBLO (0,57 m³)  
 A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se o uso de estallo (517Km).



Haylane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 RNP 061969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2024-GP







OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: JULHO 2024  
 LABEL ANEXO Nº: SINAPI 06/2024, SICRD 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

EMPOLAMENTO 24% VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		4,88 19,88				
5.1.1	0200	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO AT: 70KM	37,18 M <sup>3</sup>			
		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		124,35	0,16	0,20	1,80	37,18
		124,35	0,16	0,15	2,00	37,18
		124,35	0,16	0,20	2,80	14,90
VOLUME (M <sup>3</sup> )		28,88				
EMPOLAMENTO 24% VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		8,88 37,76				

5.1.2	0200	TEMPEZA DE PISO EM ÁREA LARANJADA	182,99 M <sup>2</sup>		
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M <sup>2</sup> )
		06-04-33	124,35	0,15	182,99
TOTAL (M <sup>2</sup> )		182,99			

5.1.3	0200	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO ISOLADA	788,38 M <sup>2</sup>			
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	NÚMERO DE APLICAÇÕES	TOTAL (M <sup>2</sup> )
		06-04-33	124,35	0,14	1,00	788,38
TOTAL (M <sup>2</sup> )		788,38				
OBSERVAÇÃO:				A pintura será executada em 02 (dois) pontos a aplicação de CRIC.		

5.1.4	0200	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CRIBQS (TRANSP)	23,68 M <sup>3</sup>			
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		06-06-21	124,35	0,14	0,12	23,68
TOTAL (M <sup>3</sup> )		23,68				

5.1.5	0200	PRE-MISTURADO A FIO - PMF (TRANSP)	23,68 M <sup>3</sup>			
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		06-01-31	124,35	0,14	0,12	23,68
TOTAL (M <sup>3</sup> )		23,68				

5.1.6	0200	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	4,88 M <sup>3</sup>				
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		06-04-33	124,35	0,14	0,12	2,00	4,88
TOTAL (M <sup>3</sup> )		4,88					

5.1.7	0200	MÉDIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	28,70 M <sup>3</sup>		
		ESTACAS	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		06-04-33	124,35	2,00	28,70
TOTAL (M <sup>3</sup> )		28,70			

5.1.8	0200	EMERGÃO ASFÁLTICO EM IC	3,02 T		
		ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
		06-01-33	31,00	0,10	3,02
TOTAL (T)		3,02			
OBSERVAÇÃO:				Peso do RM IC - Volume de PMF - Peso específico (0,10 T/m <sup>3</sup> )	

5.1.9	0200	EVULSÃO ASFÁLTICA REC	0,33 T			
		ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
		06-04-33	124,35	0,16	0,0001	0,33
TOTAL (T)		0,33				

5.1.10	0200	CONCRETO ASFÁLTICO A FIO	2,26 T			
		ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
		06-04-33	22,00	0,00	0,10	2,26
TOTAL (T)		2,26				
OBSERVAÇÃO:				Peso = Volume de CRIC * Taxa de Utilização (0,001 T) * Peso específico de CRIC (2,3 T/m <sup>3</sup> )		

5.1.11	0000	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIO (Y = 0,3 * X + 35,34) DMT = 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)	3,12 T		
		ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
		06-04-33	31,00	0,10	3,12
TOTAL (T)		3,12			
OBSERVAÇÃO:				Peso do RM IC - Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,10 T) * Taxa de utilização de transporte. (A distância média de transporte foi considerada levando em conta a localização Fortaleza a Crato, sendo considerada a menor distância de 200 km)	



5.1.12	0000	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIO (Y = 0,3 * X + 35,34) DMT = 517KM (FORTALEZA A CRATO)	0,33 T			
		ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
		06-04-33	124,35	0,16	0,0001	0,33
TOTAL (T)		0,33				
OBSERVAÇÃO:				Peso = Área de pintura * Taxa de utilização (0,0001 T/m <sup>2</sup> ) * Taxa de utilização de transporte. (A distância média de transporte foi considerada levando em conta a localização Fortaleza a Crato, sendo considerada a menor distância de 200 km)		



Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 34455 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

Haysiane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 348821  
 RNP nº 061941959-5







ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIOCE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRAIOCE.  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRAIOCE - CEARÁ  
DATA: 31/10/2024  
TABELAS: SEMINFRA 28, SINAPI 04/2024, SICRO 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOTAL (M)		238,60											
6.1.2	0794	ESCAVAÇÃO MANUAL SÓLO DE TAÇA PROF. A 10 CM										10,12	M
EXTENSÃO (M)		X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
LADRILHO PARA CANALETA		119,30	0,70	X	0,20	X	2,00	=	23,86				
MEIO FIO GRANÍTICO		119,30	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,39				
TOTAL (M)		13,25											
6.2.1	0076	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE										19,60	M <sup>3</sup>
EXTENSÃO (M)		X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
LADRILHO PARA CANALETA		119,30	0,70	X	0,20	X	1,00	=	0,80				
MEIO FIO GRANÍTICO		119,30	0,10	X	0,15	X	2,00	=	5,40				
VOLUME (M <sup>3</sup> )		13,42											
EMPOLAMENTO 30%		3,63											
VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		17,05											
6.2.2	0078	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE										10,40	M <sup>3</sup>
EXTENSÃO (M)		X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
LADRILHO PARA CANALETA		119,30	0,70	X	0,20	X	1,00	=	0,80				
MEIO FIO GRANÍTICO		119,30	0,10	X	0,15	X	2,00	=	5,40				
VOLUME (M <sup>3</sup> )		13,42											
EMPOLAMENTO 30%		3,78											
VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		17,20											
6.2.3	0350	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROLHA ESTACIONADO ATÉ 10KM										19,60	M <sup>3</sup>
EXTENSÃO (M)		X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
LADRILHO PARA CANALETA		119,30	0,70	X	0,20	X	2,00	=	5,40				
MEIO FIO GRANÍTICO		119,30	0,10	X	0,15	X	2,00	=	5,40				
DEMOIÇÃO		119,30	0,30	X	0,20	X	2,00	=	14,12				
VOLUME (M <sup>3</sup> )		20,41											
EMPOLAMENTO 30%		5,73											
VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		26,14											
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada baseada no percurso a seguir: 0,70 km													
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada baseada no percurso a seguir: 0,70 km													
6.2.4	0797	LIMPEZA DE TORÇÃO DE BARRA E VIGAS/PAVIMENTAÇÃO										200,10	M <sup>2</sup>
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)			TOTAL (M <sup>2</sup> )						
05-19,30		119,30	X	1,67			199,02						
TOTAL (M <sup>2</sup> )		199,02											
6.2.5	0798	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S TRANSP)										156,30	M <sup>2</sup>
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M <sup>2</sup> )					
05-19,30		119,30	X	1,34	X	1,00	=	159,26					
TOTAL (M <sup>2</sup> )		159,26											
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada baseada no percurso a seguir: 0,70 km													
6.2.6	0799	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S TRANSP)										22,69	M <sup>2</sup>
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M <sup>2</sup> )					
05-19,30		119,30	X	1,91	X	0,10	=	22,69					
TOTAL (M <sup>2</sup> )		22,69											
6.2.7	0326	TERRA MOVIMENTADA A VIVO - PMF (S TRANSP)										22,69	M <sup>2</sup>
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	=	TOTAL (M <sup>2</sup> )					
05-19,30		119,30	X	1,91	X	0,10	=	22,69					
TOTAL (M <sup>2</sup> )		22,69											
6.2.8	0366	CONCRETO (M <sup>3</sup> ) CUBO VERTICAL 70X70X70CM										0,71	M <sup>3</sup>
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M <sup>3</sup> )			
CANALIZ. 17X17		119,30	X	0,20	X	0,10	X	2,00	=	0,71			
TOTAL (M <sup>3</sup> )		0,71											
6.2.9	0799	TIPÓFILO DE PEDRA GRANÍTICA										238,60	M
CANALETAS		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)							
119,30		X	2,00	=	238,60								
TOTAL (M)		238,60											
6.2.10	0300	APLICADO DE MISTURA BETUMINOSA										2,00	M <sup>2</sup>
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)							
05-19,30		22,69	X	0,09	=	2,00							
TOTAL (T)		2,00											
OBSERVAÇÃO: Peso do RM IC = Volume de PMF * Peso específico (0,09 t/m <sup>3</sup> )													
6.2.11	0300	TERRILHO ASFÁLTICO V R 2C										0,34	M <sup>2</sup>
ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)					
05-19,30		119,30	X	1,14	X	0,0025	=	0,34					
TOTAL (T)		0,34											
6.2.12	0799	CIMENTO ASFÁLTICO CAF 50/70										3,13	T
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)					
05-19,30		22,69	X	1,36	X	1,00	=	3,13					
TOTAL (T)		3,13											
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,0025 T) * Peso específico do CBUQ (2,37 t/m <sup>3</sup> )													
TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PRIMA													
6.6.1	0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIO IV - 0,2% - 51,60 DMT - 517KM (PORTALEZA A MISSAO VELHA)										3,00	T
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)							
05-19,30		22,69	X	0,13	=	3,00							
TOTAL (T)		3,00											
OBSERVAÇÃO: Peso do RM IC = Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,13 T/T)													
A distância média de transporte foi considerada baseada no percurso a seguir: Portaleza a Missão Velha, local onde encontramos o ponto de partida (517km).													



Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 06 1941969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344550 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-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: 25/08/2024  
TABELA: QUANTO À SITUAÇÃO DE 2024, DE Nº 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO



0.001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (PORTALEZA A CRATO) 0.001 Y

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
0.001	100,00	m³	0,34			34,00
<b>TOTAL (R\$)</b> 34,00						

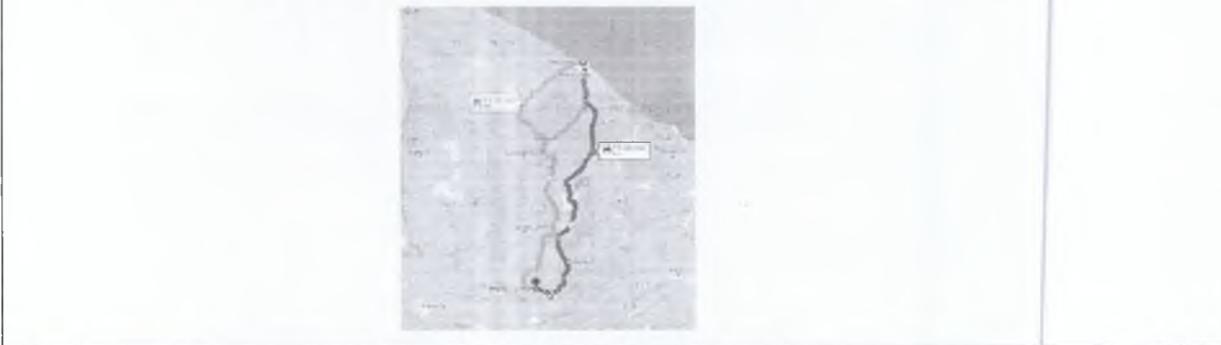
PREÇO = Área da pista x Taxa de utilização (0,0045 €/m³)  
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o itinerário Fortaleza a Crato, onde será executada a pavimentação.



0.002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (QUENTE) (FORTALEZA A MOSSÃO VELHA) 0.002 Y

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
0.002	27,89	m³	0,060			1,67
<b>TOTAL (R\$)</b> 1,67						

PREÇO = Volume de CBQ x Taxa de Utilização (0,060 €/m³) x Preço específico do CBQ (2,77 €/m³)  
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o itinerário Fortaleza a Mossão Velha, local onde encontra-se o eixo de eixo (97 Km).



0.003 TRANSPORTE LOCAL C/DM SUPERIOR A 10,00 Km (PONTA DA SERRA) 0.003 Y

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
0.003	22,29	m³	0,784			17,48
<b>TOTAL (R\$)</b> 17,48						

PREÇO = Brita de CBQ x Volume de Brita x Taxa de utilização (0,784 €/m³ de CBQ) x Preço Específico da Brita (2,25 €/m³)  
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza no Ponto da Serra e Mossão Velha, local onde encontra-se o eixo de eixo (57 Km).

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
0.003	33,44	m³	0,79			26,41
<b>TOTAL (R\$)</b> 26,41						

PREÇO = Brita de PNF x Volume de PNF x Taxa de utilização (0,79 €/m³ de PNF) x Preço Específico da Brita (3,35 €/m³)  
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza no Ponto da Serra e Mossão Velha, local onde encontra-se o eixo de eixo (57 Km).

<b>TOTAL (R\$)</b>	55,73
--------------------	-------



0.004 TRANSPORTE LOCAL C/DM SUPERIOR A 10,00 Km (PONTA DA SERRA) 0.004 Y

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
0.004	20,00	m³	0,25			5,00
<b>TOTAL (R\$)</b> 5,00						

PREÇO = Área do CBQ x Volume de CBQ x Taxa de utilização (0,25 €/m³ de CBQ) x Preço Específico da Área (2,00 €/m³)  
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte da área foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza no Ponto da Serra e Mossão Velha, local onde encontra-se o eixo de eixo (57 Km).

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
0.004	18,00	m³	0,25			4,50
<b>TOTAL (R\$)</b> 4,50						

PREÇO = Brita de PNF x Volume de PNF x Taxa de utilização (0,25 €/m³ de PNF) x Preço Específico da Brita (1,80 €/m³)  
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jornada, que se localiza no Ponto da Serra e Mossão Velha, local onde encontra-se o eixo de eixo (57 Km).

<b>TOTAL (R\$)</b>	60,20
--------------------	-------

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 06341965-5

Italo 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 INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 31.10.2024  
TABELAS: SEMBRA 28, SINAPI 00 2024, SICRO 042024

**8.6.6** | **C321** | TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A 1000 Km/h - 0,90% (1,5) PELLE BDT 512M (MISSAO VELHA A PONTA DA SECCA) | 1,00 |

ESTACA	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
00-10,00	22,81	X	2,300	=	52,56
<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,81</b>				<b>52,56</b>

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBLO \* Fator de utilização (0,8417)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a pista, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de areia (PT) Lim.

**8.6.7** | **C322** | TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (γ = 1,05% - 3,16) DMT-45 KM (MISSAO VELHA - CRATO) | 12,00 |

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
00-10,00	22,89	X	2,300	=	52,66
<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,89</b>				<b>52,66</b>

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

**8.6.8** | **C323** | TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (γ = 1,05% - 3,05) DMT-45 KM (MISSAO VELHA - CRATO) | 12,00 |

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
00-10,00	22,89	X	2,300	=	52,66
<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,89</b>				<b>52,66</b>

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

**8.6.9** | **C324** | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PÊLICULA ANTI-REFLETANTE | 0,40 | 3,2

PLACA	AREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
01	0,80	X	2,00	=	1,60
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>0,80</b>				<b>1,60</b>

**8.6.10** | **C327** | SIMBOLOS NO PAVIMENTO PARA ABRILHA A BASE D'ÁGUA | 6,82 | 3,2

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)
PARE	2,00	X	1,66	X	2,00	=	6,67
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>2,00</b>		<b>1,66</b>		<b>2,00</b>		<b>6,67</b>



Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP Nº 01041984-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 34550 RNP 061087931-5  
Portaria 0107007/2024-GP

ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA																																									
<p><b>CRATO</b></p> <p>ORÇ. - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOCE</p> <p>ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ</p> <p>DATA: 31/10/2024</p> <p>TABELAS: SEINFRA 26 - SINAPI 06/2024 - SICRIS 64/2024</p>																																													
<b>DESCRIÇÃO DA OBRAS</b>																																													
0.0.1	0311	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA				10,83																																							
<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 PLUNO OPOSTO</td> <td>47,25</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>X</td> <td>3,15</td> <td>=</td> <td>0,47</td> </tr> <tr> <td>LINHA DUPLA CONTÍNUA</td> <td>11,60</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>1,16</td> <td>=</td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>FAIXA DE REFERÊNCIA</td> <td>4,90</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>1,47</td> <td>=</td> <td>0,44</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M²)</b></td> <td><b>1,07</b></td> </tr> </tbody> </table>						TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)	LINHA DE PLUNO OPOSTO	47,25	X	0,15	X	3,15	=	0,47	LINHA DUPLA CONTÍNUA	11,60	X	0,10	X	1,16	=	0,16	FAIXA DE REFERÊNCIA	4,90	X	0,30	X	1,47	=	0,44	<b>TOTAL (M²)</b>							<b>1,07</b>
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)																																						
LINHA DE PLUNO OPOSTO	47,25	X	0,15	X	3,15	=	0,47																																						
LINHA DUPLA CONTÍNUA	11,60	X	0,10	X	1,16	=	0,16																																						
FAIXA DE REFERÊNCIA	4,90	X	0,30	X	1,47	=	0,44																																						
<b>TOTAL (M²)</b>							<b>1,07</b>																																						
<table border="1"> <tr> <td>Estimativa</td> <td>05-18-43</td> <td>Área de aplicação</td> <td>100 m²</td> <td>Área de varrição</td> <td>7544</td> </tr> <tr> <td>Extensão de via</td> <td>118,45</td> <td>Área de medição</td> <td>118,45</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ano - Médio de manutenção</td> <td>8,33</td> <td>Larg. Média de via</td> <td>4,90</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Estimativa	05-18-43	Área de aplicação	100 m²	Área de varrição	7544	Extensão de via	118,45	Área de medição	118,45			1 ano - Médio de manutenção	8,33	Larg. Média de via	4,90																								
Estimativa	05-18-43	Área de aplicação	100 m²	Área de varrição	7544																																								
Extensão de via	118,45	Área de medição	118,45																																										
1 ano - Médio de manutenção	8,33	Larg. Média de via	4,90																																										
<b>7.1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>																																													
7.1.1	0311	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (AREA ATÉ 3050 M²)				305,10																																							
<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>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>2,51</td> <td>=</td> <td>297,31</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M²)</b></td> <td><b>297,31</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M²)	05-18-43	118,45	X	2,51	=	297,31	<b>TOTAL (M²)</b>					<b>297,31</b>																						
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M²)																																								
05-18-43	118,45	X	2,51	=	297,31																																								
<b>TOTAL (M²)</b>					<b>297,31</b>																																								
<b>7.2.0 DEBOLÇAMENTO DE GUIAS</b>																																													
7.2.1	0476	DEBOLÇAMENTO DE GUIAS, SARIJETAS OU SARIJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AJ. 6/2023				730,90																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CANALETAS EXISTENTES</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>6,10</td> <td>=</td> <td>721,90</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M)</b></td> <td><b>721,90</b></td> </tr> </tbody> </table>						CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)	05-18-43	118,45	X	6,10	=	721,90	<b>TOTAL (M)</b>					<b>721,90</b>																						
CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)																																								
05-18-43	118,45	X	6,10	=	721,90																																								
<b>TOTAL (M)</b>					<b>721,90</b>																																								
7.2.2	0310	ESCVAÇÃO MANUAL DO SOLO DE TACAT. PROF. ATÉ 15CM				11,84																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LASTRO PARA CANALETA</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MÉDIO GRANÍTICO</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,74</td> </tr> <tr> <td></td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>2,35</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>7,09</b></td> </tr> </tbody> </table>						LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)	MÉDIO GRANÍTICO	118,45	X	0,20	X	0,30	X	2,00	=	4,74		118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35	<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>
LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)																																				
MÉDIO GRANÍTICO	118,45	X	0,20	X	0,30	X	2,00	=	4,74																																				
	118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35																																				
<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>																																				
7.2.3	0310	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BAST. 1000L				16,94																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LASTRO PARA CANALETA</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MÉDIO GRANÍTICO</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,74</td> </tr> <tr> <td></td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>2,35</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>7,09</b></td> </tr> </tbody> </table>						LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)	MÉDIO GRANÍTICO	118,45	X	0,20	X	0,20	X	2,00	=	4,74		118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35	<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>
LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)																																				
MÉDIO GRANÍTICO	118,45	X	0,20	X	0,20	X	2,00	=	4,74																																				
	118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35																																				
<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>																																				
7.2.4	0310	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BAST. 1000L				18,47																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,74</td> </tr> <tr> <td></td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>2,35</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>7,09</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)	05-18-43	118,45	X	0,20	X	0,20	X	2,00	=	4,74		118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35	<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)																																				
05-18-43	118,45	X	0,20	X	0,20	X	2,00	=	4,74																																				
	118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35																																				
<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>																																				
7.2.5	0310	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM				35,41																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LASTRO PARA CANALETA</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MÉDIO GRANÍTICO</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,74</td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>0,15</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>2,35</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>7,09</b></td> </tr> </tbody> </table>						LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)	MÉDIO GRANÍTICO	118,45	X	0,20	X	0,20	X	2,00	=	4,74	DEMOLIÇÃO	118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35	<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>
LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)																																				
MÉDIO GRANÍTICO	118,45	X	0,20	X	0,20	X	2,00	=	4,74																																				
DEMOLIÇÃO	118,45	X	0,10	X	0,15	X	2,00	=	2,35																																				
<b>TOTAL (M³)</b>									<b>7,09</b>																																				
7.3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SUPORTE VIÁRIO																																													
7.3.1	0311	EMPILHADEIRA P/COMB. ÁREA URBANIZADA				823,25																																							
<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>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>6,95</td> <td>=</td> <td>823,25</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M²)</b></td> <td><b>823,25</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M²)	05-18-43	118,45	X	6,95	=	823,25	<b>TOTAL (M²)</b>					<b>823,25</b>																						
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M²)																																								
05-18-43	118,45	X	6,95	=	823,25																																								
<b>TOTAL (M²)</b>					<b>823,25</b>																																								
7.3.2	0310	PINTURA DE LIGACÃO - EXECUÇÃO E TRANSP.				749,74																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>NUMERO DE APLICAÇÕES</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>6,33</td> <td>X</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>749,74</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M²)</b></td> <td><b>749,74</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	NUMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M²)	05-18-43	118,45	X	6,33	X	1,00	=	749,74	<b>TOTAL (M²)</b>							<b>749,74</b>																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	NUMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M²)																																						
05-18-43	118,45	X	6,33	X	1,00	=	749,74																																						
<b>TOTAL (M²)</b>							<b>749,74</b>																																						
7.3.3	0310	CONCRETO BFT/MINOSO USANDO A QUENTE - CBTQ (Nº TRANSP.)				22,49																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,09</td> <td>=</td> <td>22,49</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>22,49</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M³)	05-18-43	118,45	X	0,20	X	0,09	=	22,49	<b>TOTAL (M³)</b>							<b>22,49</b>																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M³)																																						
05-18-43	118,45	X	0,20	X	0,09	=	22,49																																						
<b>TOTAL (M³)</b>							<b>22,49</b>																																						
7.3.4	0310	PRF MISTURADO A FRIO - PMF (Nº TRANSP.)				22,49																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,09</td> <td>=</td> <td>22,49</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>22,49</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M³)	05-18-43	118,45	X	0,20	X	0,09	=	22,49	<b>TOTAL (M³)</b>							<b>22,49</b>																
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M³)																																						
05-18-43	118,45	X	0,20	X	0,09	=	22,49																																						
<b>TOTAL (M³)</b>							<b>22,49</b>																																						
7.4.0 SINALIZAÇÃO																																													
7.4.1	0310	CONCRETO NAO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL				4,74																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>LARGURA MÉDIA (M)</th> <th>X</th> <th>ESPESURA (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CANALETAS</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>X</td> <td>0,10</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,74</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>TOTAL (M³)</b></td> <td><b>4,74</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)	CANALETAS	118,45	X	0,20	X	0,10	X	2,00	=	4,74	<b>TOTAL (M³)</b>									<b>4,74</b>										
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)																																				
CANALETAS	118,45	X	0,20	X	0,10	X	2,00	=	4,74																																				
<b>TOTAL (M³)</b>									<b>4,74</b>																																				
7.4.2	0310	MÉDIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA				216,90																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CANALETAS</th> <th>EXTENSÃO (M)</th> <th>X</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>1,83</td> <td>=</td> <td>216,90</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M)</b></td> <td><b>216,90</b></td> </tr> </tbody> </table>						CANALETAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)	05-18-43	118,45	X	1,83	=	216,90	<b>TOTAL (M)</b>					<b>216,90</b>																						
CANALETAS	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)																																								
05-18-43	118,45	X	1,83	=	216,90																																								
<b>TOTAL (M)</b>					<b>216,90</b>																																								
7.5.0 APLICAÇÃO DE SUPERFÍCIE REVENDIDA																																													
7.5.1	0310	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C				3,07																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>VOLUME</th> <th>X</th> <th>PESO ESPECÍFICO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>27,00</td> <td>X</td> <td>0,11</td> <td>=</td> <td>3,07</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>3,07</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)	05-18-43	27,00	X	0,11	=	3,07	<b>TOTAL (T)</b>					<b>3,07</b>																						
ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)																																								
05-18-43	27,00	X	0,11	=	3,07																																								
<b>TOTAL (T)</b>					<b>3,07</b>																																								
7.5.2	0310	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 2C				0,34																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>X</th> <th>LARGURA</th> <th>X</th> <th>TAXA DE UTILIZAÇÃO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>118,45</td> <td>X</td> <td>0,27</td> <td>X</td> <td>0,0003</td> <td>=</td> <td>0,34</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>0,34</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)	05-18-43	118,45	X	0,27	X	0,0003	=	0,34	<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,34</b>																
ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)																																						
05-18-43	118,45	X	0,27	X	0,0003	=	0,34																																						
<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,34</b>																																						
7.5.3	0310	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 30-70				3,10																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>VOLUME</th> <th>X</th> <th>TAXA DE UTILIZAÇÃO</th> <th>X</th> <th>PESO ESPECÍFICO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-18-43</td> <td>17,00</td> <td>X</td> <td>0,06</td> <td>X</td> <td>2,30</td> <td>=</td> <td>3,10</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>3,10</b></td> </tr> </tbody> </table>						ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)	05-18-43	17,00	X	0,06	X	2,30	=	3,10	<b>TOTAL (T)</b>							<b>3,10</b>																
ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)																																						
05-18-43	17,00	X	0,06	X	2,30	=	3,10																																						
<b>TOTAL (T)</b>							<b>3,10</b>																																						


  
 Italo Samuel Gonçalves Dantas
   
 Engenheira Civil
   
 CREA-CE 348821
   
 RNP nº 061941969-5
   
 Secretário de Infraestrutura
   
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5
   
 Portaria 0107007/2024-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: 31/10/2024  
TABELAS: SEINFRA 24, SINAPI 04/2024, SICRO 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBQ} \times Taxa \text{ de Utilização (0,96 T/m}^3) \times Peso \text{ específico do CBQ (2,31 t/m}^3)$

TAB. 1 - TRANSPORTE PARA AQUISIÇÃO DE MATERIA PRIMA

TAB. 1 - 0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTO (V = 0,9 X - 33,41) DMT = 317 KM (PORTALEZA A MISSAO VELHA)

ESTADAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	TOTAL (T)
01-11,0	12,00	X	2,76	33,12
<b>TOTAL (T)</b>				<b>33,12</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ do RM IC} = Volume \text{ de PMF} \times Taxa \text{ de Utilização (0,132 T/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se o único de asfalto (117 Km).



TAB. 2 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTO (V = 0,9 X - 33,41) DMT = 317 KM (PORTALEZA A CRATO)

ESTADAS	COMPRIMENTO	LABORAL	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
01-15,0	15,00	X	0,22	3,30
<b>TOTAL (T)</b>				<b>3,30</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Area \text{ de pista} \times Taxa \text{ de utilização (0,22245 T/m}^2)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação.



TAB. 3 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (V = 0,80 X - 61,60) DMT = 317 KM (PORTALEZA A MISSAO VELHA)

PESO	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZACAO	X	PESO ESPECIFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	22,40	X	0,240	X	2,76	61,60
<b>TOTAL (T)</b>						<b>61,60</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso = Volume \text{ de CBQ} \times Taxa \text{ de Utilização (0,96 T/m}^3) \times Peso \text{ específico do CBQ (2,31 t/m}^3)$   
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se o único de asfalto (117 Km).



TAB. 4 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 50,00 Km (V = 0,80 X - 61,60) BRITA DMT 3º (MISSAO VELHA A FONIA DA SERRA)

PESO	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZACAO	X	PESO ESPECIFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	22,40	X	0,240	X	2,76	61,60
<b>TOTAL (T)</b>						<b>61,60</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Brita de CBQ} = Volume \text{ de CBQ} \times Taxa \text{ de utilização (0,74 m}^3 \text{ de CBQ)} \times Peso \text{ Específico de Brita (1,35 T/m}^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta o trajeto, que se localiza no Ponto da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se o único de asfalto (57 Km).

PESO	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZACAO	X	PESO ESPECIFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	22,40	X	1,070	X	1,25	28,00
<b>TOTAL (T)</b>						<b>28,00</b>

OBSERVAÇÃO:  $Peso \text{ da Brita de PMF} = Volume \text{ de PMF} \times Taxa \text{ de utilização (1,179 m}^3 \text{ de PMF)} \times Peso \text{ Específico de Brita (1,54 T/m}^3)$   
A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta o trajeto, que se localiza no Ponto da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se o único de asfalto (57 Km).



Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061041969-5

Italo 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 INFRAESTRUTURA																																																	
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CRATO-CE                  ENDEREÇO: MUNICIPIO DE CRATO - CEARÁ                  DATA: 21/10/2024                  TABELAS: SEINFRA 24 - SINAPI 00-2024 - SIN RG 04 2024</p>																																																					
7.5.5	C201	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h V=0,65 X 1,25) AREA DMY (MISSAO VELHA A FONTE DA SERRA)				96,74																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>VOLUME</th> <th>A</th> <th>TAXA DE UTILIZAÇÃO</th> <th>X</th> <th>PESO ESPECIFICO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO DA AREA DE BRIO</td> <td></td> <td></td> <td>0,138</td> <td></td> <td>1,28</td> <td></td> <td>26,98</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>26,98</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso da Area de BRIO = Volume de CBLO X Taxa de utilização (0,138 = 0,388 m³/m² de CBLO) e Peso Especifico da Area (1,28 T/m³). A distância média de transporte da area foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza no Ponto de Serra e Miródo Velho, local onde encontra-se a usina de estallo (57 km).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO</th> <th>VOLUME</th> <th>A</th> <th>TAXA DE UTILIZAÇÃO</th> <th>X</th> <th>PESO ESPECIFICO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PESO DA AREA (PMF)</td> <td></td> <td></td> <td>0,175</td> <td></td> <td>1,28</td> <td></td> <td>39,24</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>39,24</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso da Area de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,175 m³/m² de PMF) e Peso Especifico da Area (1,28 T/m³). A distância média de transporte da área foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza no Ponto de Serra e Miródo Velho, local onde encontra-se a usina de estallo (57 km).</p>						PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)	PESO DA AREA DE BRIO			0,138		1,28		26,98	<b>TOTAL (T)</b>							<b>26,98</b>	PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)	PESO DA AREA (PMF)			0,175		1,28		39,24	<b>TOTAL (T)</b>							<b>39,24</b>
PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)																																														
PESO DA AREA DE BRIO			0,138		1,28		26,98																																														
<b>TOTAL (T)</b>							<b>26,98</b>																																														
PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)																																														
PESO DA AREA (PMF)			0,175		1,28		39,24																																														
<b>TOTAL (T)</b>							<b>39,24</b>																																														
7.6.6	C2161	TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h V=0,65 X 1,25) PILEE DMY (MISSAO VELHA A FONTE DA SERRA)				0,99																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACA</th> <th>VOLUME</th> <th>A</th> <th>TAXA DE UTILIZAÇÃO</th> <th>X</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-19-25</td> <td>22,99</td> <td></td> <td>0,044</td> <td></td> <td>0,99</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>0,99</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de C/BLQ * Taxa de utilização (0,044) m. A distância média de transporte da área foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza no Ponto de Serra e Miródo Velho, local onde encontra-se a usina de estallo (57 km).</p>						ESTACA	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	TOTAL (T)	05-19-25	22,99		0,044		0,99	<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,99</b>																														
ESTACA	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	TOTAL (T)																																																
05-19-25	22,99		0,044		0,99																																																
<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,99</b>																																																
7.7.1	C2235	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A PERÍO V=1,25 X 1,25) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO)				51,73																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>VOLUME</th> <th>X</th> <th>PESO ESPECIFICO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-19-25</td> <td>24,07</td> <td></td> <td>2,108</td> <td></td> <td>51,73</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>51,73</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de C/BLQ * Peso específico (2,30 t/m³). A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de estallo, que se localiza em Miródo Velho e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).</p>						ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)	05-19-25	24,07		2,108		51,73	<b>TOTAL (T)</b>					<b>51,73</b>																														
ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)																																																
05-19-25	24,07		2,108		51,73																																																
<b>TOTAL (T)</b>					<b>51,73</b>																																																
7.7.2	C2236	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUEN DE 45 X 1,25 X 1,25) DMT=45 KM (MISSAO VELHA > CRATO)				51,73																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTACAS</th> <th>VOLUME</th> <th>X</th> <th>PESO ESPECIFICO</th> <th>=</th> <th>TOTAL (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05-19-25</td> <td>24,07</td> <td></td> <td>2,108</td> <td></td> <td>51,73</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (T)</b></td> <td><b>51,73</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de C/BLQ * Peso específico (2,30 t/m³). A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a usina de estallo, que se localiza em Miródo Velho e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).</p>						ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)	05-19-25	24,07		2,108		51,73	<b>TOTAL (T)</b>					<b>51,73</b>																														
ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)																																																
05-19-25	24,07		2,108		51,73																																																
<b>TOTAL (T)</b>					<b>51,73</b>																																																
7.8.1	C129	PLACA DE REGIMENTAÇÃO (DMT=45 KM) - 50 CM X 60 CM X 5 CM (MISSAO VELHA > CRATO)				0,68																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PLACA</th> <th>AREA</th> <th>X</th> <th>QT ANTIHARE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>0,10</td> <td></td> <td>7,00</td> <td></td> <td>0,68</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>TOTAL (M)</b></td> <td><b>0,68</b></td> </tr> </tbody> </table>						PLACA	AREA	X	QT ANTIHARE	=	TOTAL (M)	R1	0,10		7,00		0,68	<b>TOTAL (M)</b>					<b>0,68</b>																														
PLACA	AREA	X	QT ANTIHARE	=	TOTAL (M)																																																
R1	0,10		7,00		0,68																																																
<b>TOTAL (M)</b>					<b>0,68</b>																																																
7.8.2	C130	SINIELOS NO PAVIMENTO RESINA ACRILICA A BARRA D'AGUA				0,85																																															

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821  
 RNP nº 061041965-5

Italo Samuel Gonçalves Duarte  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA-CE 347559 RNP 061887931-7  
 Portaria 0107007/2021-GP



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: 21/10/2024  
TABELAS: SEINFRA 27, SINAPI 08/2024, SIN R0 04/2024

# PARE

SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M)
PARE	6,32	1,00	6,32	6,32
<b>TOTAL (M)</b>	<b>6,32</b>			

1.8.1 C311 [FAIXA HORIZONTAL ALTA DE TRAFEGO: MENSINA ACURDADA BASE D'ÁGUA] 16,87 M2

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M)
FAIXA DE FLETO DIREITO	1,00	0,10	1,00	1,00
FAIXA DE FLETO ESQUERDA	1,00	0,10	1,00	1,00
FAIXA DE REVERSÃO	1,00	0,10	1,00	1,00
<b>TOTAL (M)</b>	<b>3,00</b>			

Entendimento	07,11,00	Área de implantação	14,84	Área de corte	73,16
Extensão da via	118	Área de base	814,2		
Compr. médio de pavimentação	6,32	Compr. médio da via	6,32		

1.8.2 C311 [LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO / ÁREA ATÉ 5000 M2] 818,02 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M2)
07-11,00	118,00	6,94	818,92
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>118,00</b>		<b>818,92</b>

1.8.3 MOVIMENTO DE TERRAS

1.8.3.1 C312 [DEMOLIÇÃO DE GUÍAS, SARIETAS OU SARIETÕES DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, ATÉ 100M3] 216,00 M3

CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)
	118,00	118,00	118,00
<b>TOTAL (M)</b>	<b>118,00</b>		<b>118,00</b>

OBSERVAÇÃO: As canaletas existentes ao longo das vias, deverão ser colocadas em conformidade com o projeto.

1.8.3.2 C313 [ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TACCA PROF. ATÉ 15CM] 12,09 M3

EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,00	0,10	0,20	2,36	2,36
118,00	0,10	0,15	2,00	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>12,09</b>			<b>12,09</b>

1.8.3.3 C316 [CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE] 16,87 M3

EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,00	0,10	0,20	2,36	2,36
118,00	0,10	0,15	2,00	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>16,87</b>			<b>16,87</b>

VOLUME (M3): 16,87  
EMPOLAMENTO 16%: 2,72  
VOLUME TOTAL (M3): 19,59

1.8.3.4 C316 [CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE] 18,41 M3

EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,00	0,10	0,20	2,36	2,36
118,00	0,10	0,15	2,00	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>18,41</b>			<b>18,41</b>

VOLUME (M3): 18,41  
EMPOLAMENTO 16%: 2,95  
VOLUME TOTAL (M3): 21,36

1.8.3.5 C316 [TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM] 14,16 M3

EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,00	0,10	0,20	2,36	2,36
118,00	0,10	0,15	2,00	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>14,16</b>			<b>14,16</b>

VOLUME (M3): 14,16  
EMPOLAMENTO 16%: 2,27  
VOLUME TOTAL (M3): 16,43

1.8.4 PAVIMENTAÇÃO DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

1.8.4.1 C311 [LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA] 818,92 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M2)
07-11,00	118,00	6,94	818,92
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>118,00</b>		<b>818,92</b>

1.8.4.2 C312 [PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO IS/TRANSF] 149,76 M2

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	NÚMERO DE APLICAÇÕES	TOTAL (M2)
07-11,00	118,00	6,94	1,00	818,92
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>118,00</b>			<b>818,92</b>

OBSERVAÇÃO: A pintura será executada em 2 (duas) camadas com intervalo de 2 (dois) dias.

1.8.4.3 C313 [CONCRETO BETUMINOSO USANDO A QUENTE - CROQUIS TRANSF] 22,37 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M3)
07-11,00	118,00	6,94	0,27	22,37
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>118,00</b>			<b>22,37</b>

1.8.4.4 C313 [PREMISTURADO A FRIO - FMI (S) TRANSF] 22,37 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M3)
07-11,00	118,00	6,94	0,27	22,37
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>118,00</b>			<b>22,37</b>

1.8.5 BENSAGOM

1.8.5.1 C316 [CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL] 4,37 M3

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
CANALETAS	118,00	6,94	0,10	2,00	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>4,37</b>				<b>4,37</b>

1.8.5.2 C317 [MEIO FIO DE PFOXA GRANÍTICA] 216,00 M3

CANALETAS	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)
	118,00	118,00	118,00
<b>TOTAL (M)</b>	<b>118,00</b>		<b>118,00</b>

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 348821  
RNP nº 0611905-5

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CRATOCE  
ENDEREÇO: MUNICIPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: JULHO 2011  
TABELAS: PLANILHA 23, SINAPI 06/2014, SICRO 647024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.1.6 12200 EMISSÃO ASFALTICA RM1C

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
01-13,00	22,77	X	0,112	=	2,55
<b>TOTAL (T)</b>					<b>2,55</b>

OBSERVAÇÃO: Peso de RM1C = Volume de PMF \* Peso específico (0,132 ton)

8.1.2 12469 EMISSÃO ASFALTICA RC2C

ESTACAS	COMPIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
01-14,00	114,00	X	6,33	X	0,00015	=	0,14
<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,14</b>

8.1.3 0376 CIMENTO CEMEX/CP 30 30

ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
01-14,00	11,77	X	0,00	X	2,30	=	0,09
<b>TOTAL (T)</b>					<b>0,09</b>		

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,0017) \* Peso específico do CBUQ (2,3 ton)

8.1.4 0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (FRIO) (V = 0,5% - 35,24) BMT - 517KM (FORTALEZA A MISSAO VELHA)

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
01-23,00	22,77	X	0,112	=	2,55
<b>TOTAL (T)</b>					<b>2,55</b>

OBSERVAÇÃO: Peso de BMT = Volume de BMT \* Taxa de Utilização (0,112 ton)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o trajeto Fortaleza a Missão Velha, local onde se encontra a soma de pedágio (517 Km).



8.1.2 0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (FRIO) (V = 0,5% - 35,24) BMT - 517KM (FORTALEZA A CRATO)

ESTACAS	COMPIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)
01-14,00	114,00	X	6,33	X	0,00015	=	0,14
<b>TOTAL (T)</b>							<b>0,14</b>

OBSERVAÇÃO: Peso = Área do pavimento X Taxa de utilização (0,00015 ton)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o trajeto Fortaleza a Crato, onde será executado o pavimento.



8.1.3 0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (QUENTE) (V = 0,6% - 41,40) BMT - 509KM (FORTALEZA A MISSAO VELHA)

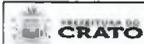
ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECIFICO	=	TOTAL (T)
01-14,00	22,77	X	0,00	X	0,112	=	2,55
<b>TOTAL (T)</b>					<b>2,55</b>		

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ \* Taxa de Utilização (0,0017) \* Peso específico do CBUQ (2,3 ton)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o trajeto Fortaleza a Missão Velha, local onde se encontra a soma de pedágio (517 Km).



*Haystane dos Santos Silva*  
Engenharia Civil  
CREA/CE 348821  
RNP nº 061541969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREANCE 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 CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 11.10.2024  
TABELAS: NEINFRA 25, SINAPI 06/2014, SIC RO 04/2024

**MISSÃO VELHA DE CALDEO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
8.4.3	TRANSPORTE LOCAL C/ DMY SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,9X - 1,37) DRYT DMY 3% KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)				54,95
	<b>PESO</b>	<b>VOLUME</b>	<b>TAXA DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
	PESO DA BRITA (CBUQ)	22,37	1,39	1,25	28,02
	<b>TOTAL (R\$)</b>				28,02
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso da Brita de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,386 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 no Povo da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).				
	<b>PESO</b>	<b>VOLUME</b>	<b>TAXA DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
	PESO DA BRITA (PMF)	22,37	1,39	1,25	28,02
	<b>TOTAL (R\$)</b>				28,02
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso da Brita de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,175 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 no Povo da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).				
	<b>TOTAL (R\$)</b>				54,95



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
8.4.4	TRANSPORTE LOCAL C/ DMY SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,9X - 1,37) AREIA DMY 3% KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)				59,42
	<b>PESO</b>	<b>VOLUME</b>	<b>TAXA DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
	PESO DA AREIA (CBUQ)	22,37	1,39	1,25	28,02
	<b>TOTAL (R\$)</b>				28,02
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso da Areia de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,386 m³/m³ de CBUQ) X Peso Específico da Areia (1,49 T/m³). A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza no Povo da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).				
	<b>PESO</b>	<b>VOLUME</b>	<b>TAXA DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
	PESO DA AREIA (PMF)	22,37	1,39	1,25	28,02
	<b>TOTAL (R\$)</b>				28,02
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso da Areia de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,175 m³/m³ de PMF) X Peso Específico da Areia (1,49 T/m³). A distância média de transporte da areia foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza no Povo da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).				
	<b>TOTAL (R\$)</b>				59,42



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
8.4.5	TRANSPORTE LOCAL C/ DMY SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,9X - 1,37) FILLER DMY 3% KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)				0,91
	<b>ESTACAS</b>	<b>VOLUME</b>	<b>TAXA DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>	
	05-1900	22,37	0,044	0,91	
	<b>TOTAL (R\$)</b>				0,91
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,044). A distância média de transporte do filler foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza no Povo da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de asfalto (57 km).				



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
8.2.4	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA				16,40
8.2.1	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FROTA (Y = 1,09X - 3,16) DMY 4% KM (MISSÃO VELHA > CRATO)				16,40
	<b>ESTACAS</b>	<b>VOLUME</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>	
	05-1900	22,37	2,700	16,40	
	<b>TOTAL (R\$)</b>				16,40
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de CBUQ X Peso específico (1,38 T/m³). A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a mina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e o cidade de Crato, local onde está exercendo a pavimentação (DMT = 40KM).				



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
8.2.2	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FROTA (Y = 1,09X - 3,16) DMY 4% KM (MISSÃO VELHA > CRATO)				16,40
	<b>ESTACAS</b>	<b>VOLUME</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>	
	05-1900	22,37	2,700	16,40	
	<b>TOTAL (R\$)</b>				16,40
	<b>OBSERVAÇÃO:</b> Peso = Volume de CBUQ X Peso específico (2,30 T/m³). A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a mina de asfalto, que se localiza em Missão Velha e o cidade de Crato, local onde está exercendo a pavimentação (DMT = 40KM).				



*Handwritten signature:* **Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061541666/5

**Italo Samuel Gonçalves Dantas**  
Secretaria de Infraestrutura  
CREACE 34159 RNP 061887931-5  
Portaria 1107007/2024-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 21.11.2024  
LABELAS: SLINBRA 28, SINAPI 04-2024, SIC 04-2024



PLACA DE SINALIZAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/LETRELA CARTEIRÃO



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
01	3,00	X	1,00	3,00
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>3,00</b>			<b>3,00</b>

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIENTO	X	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
PA1	2,00	X	1,00	1,00	2,00
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>2,00</b>				<b>2,00</b>

FAIXA HORIZONTAL DUSTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA

TIPO DE FAIXA	COMPRIENTO	X	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
LINHA DE FLECHO OPOSTO	2,75	X	1,00	1,00	2,75
LINHA DE PELA C/ALINHA	1,00	X	1,00	1,00	1,00
FAIXA DE RELEVAÇÃO	1,25	X	1,00	1,00	1,25
<b>TOTAL(M2)</b>	<b>5,00</b>				<b>5,00</b>

Extensão da via	117,50	Área de implantação	34,25	Área de serviço	21,00
Larg. Média de implantação de	4,3	Área de locação	811,53	Larg. Média de via	4,51

DEMOLEÇÃO DE MURINHOS

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M2)
05+17,50	11,75	X	4,3	50,66
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>11,75</b>			<b>50,66</b>

DEMOLEÇÃO DE GUÍAS

CANALIZADORES	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	TOTAL (M)
117,50	X	1,00	117,50	
<b>TOTAL (M)</b>	<b>117,50</b>			<b>117,50</b>

DESCARREGAMENTO DE LADRILHOS

LADRILHO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
117,50	X	0,30	0,30	0,10	117,50	10,37
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>117,50</b>					<b>10,37</b>

CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

LADRILHO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
117,50	X	0,30	0,30	0,10	117,50	10,37
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>117,50</b>					<b>10,37</b>

CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

DEMOLEÇÃO	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
117,50	X	0,30	0,30	0,10	117,50	10,37
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>117,50</b>					<b>10,37</b>

TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

LADRILHO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
117,50	X	0,30	0,30	0,10	117,50	10,37
<b>TOTAL (M3)</b>	<b>117,50</b>					<b>10,37</b>

PAVIMENTAÇÃO DO SUPORTE VIÁRIO

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M2)
05+17,50	11,75	X	4,3	50,66
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>11,75</b>			<b>50,66</b>

FINITURA DE LEGAÇÃO - EXECUÇÃO DE TRANSP.

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	QUANTIDADE DE APLICAÇÕES	TOTAL (M2)
05+17,50	11,75	X	4,3	1,00	50,66
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>11,75</b>				<b>50,66</b>

Fayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061641969-6

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 RNP 061887931-5

ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA		
<p>OPERAÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE                  ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARA                  DATA: 21/10/2024                  TABELAS: SEINFRA 24, SINAPI 00/2024, SICRO 00/2024</p>						
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>						
9.1.3	3.1.3	CONCRETO BETUMINOSO TISNADO A QUENTE - C.B.Q. (TRANSP.)				15,30 M³
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M³)	
05-17,50		17,50	0,10	0,087	15,30	
TOTAL (M³)					15,30	
9.1.4	3.1.4	PREMISTURADO A FRIO - PMF (TRANSP.)				17,20 M³
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M³)	
05-17,50		17,50	0,10	0,097	17,20	
TOTAL (M³)					17,20	
9.1.8	3.1.8	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL				4,20 M³
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
05-17,50		17,50	0,10	0,10	4,20	4,20
TOTAL (M³)						4,20
9.1.2	3.1.2	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA				238,00 M
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE		TOTAL (M)	
05-17,50		17,50	2,00		238,00	
TOTAL (M)					238,00	
9.1.6	3.1.6	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C				2,50 T
ESTACAS		VOLUME	PESO ESPECÍFICO		TOTAL (T)	
05-17,50		22,21	0,112		2,50	
TOTAL (T)					2,50	
OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,112 t/m³)						
9.1.7	3.1.7	EMULSÃO ASFÁLTICA RE 2C				0,33 T
ESTACAS		COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
05-17,50		17,50	0,10	0,00045	0,33	
TOTAL (T)					0,33	
9.1.5	3.1.5	CIMENTO ASFÁLTICO CAF 30/70				3,06 T
ESTACAS		VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
05-17,50		22,21	0,06	2,30	3,06	
TOTAL (T)					3,06	
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de C.B.Q. * Taxa de Utilização (0,047) * Peso específico de C.B.Q. (2,37 t/m³)						
9.1.9	3.1.9	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRO (V = 0,3 * X - 33,44) DMT - 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)				2,03 T
ESTACAS		VOLUME	PESO ESPECÍFICO		TOTAL (T)	
05-17,50		0,11	0,112		2,03	
TOTAL (T)					2,03	
OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,112 t/m³) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o traçado da Rodovia BR-116, sendo considerado o eixo de rodagem (117,0m).						
9.1.1	3.1.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRO (V = 0,3 * X - 33,44) DMT - 517 KM (FORTALEZA A CRATO)				0,33 T
ESTACAS		COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
05-17,50		17,50	0,10	0,00045	0,33	
TOTAL (T)					0,33	
OBSERVAÇÃO: Peso = Área de pista * Taxa de utilização (0,00045 T/m) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o traçado Fortaleza e Crato, sendo considerada a pavimentação.						
9.1.3	3.1.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (V = 0,3 * X - 33,44) DMT - 517KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)				1,06 T
ESTACAS		VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
05-17,50		0,11	0,047	2,30	1,06	
TOTAL (T)					1,06	
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de C.B.Q. * Taxa de Utilização (0,047) * Peso específico de C.B.Q. (2,37 t/m³)						



Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREACE 344559 RNP 061887931-Engenharia Civil  
 Portaria 0107007/2021-GP  
 Cristiano dos Santos Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREACE 348821  
 RNP nº 00011/1999-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICIPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: JULHO 2024  
TABELAS: SEISERA 10, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada levando em conta o formato Paraker e Miraflores, local onde encontram-se a mina de areia (17 km).



9.6.4 C161 TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h - C. 0X - 1,21 BRITA DMT 3/8 (SERRA VELHA A PONTA DA SERRA) 54,55 1

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBUQ)	22,21	0,98	1,53	21,52
<b>TOTAL (T)</b>	<b>21,52</b>			

OBSERVAÇÃO: Peso da Brita de CBUQ - Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,98 m³/m³ de CBUQ) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Miraflores, local onde encontram-se a mina de areia (17 km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	22,21	0,98	1,25	22,57
<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,57</b>			

OBSERVAÇÃO: Peso da Brita de PMF - Volume de PMF X Taxa de utilização (0,98 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Miraflores, local onde encontram-se a mina de areia (17 km).

<b>TOTAL (T)</b>	<b>84,58</b>
------------------	--------------



9.6.5 C161 TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h - C. 0X - 1,21 AREIA DMT 5/8 (SERRA VELHA A PONTA DA SERRA) 59,00 1

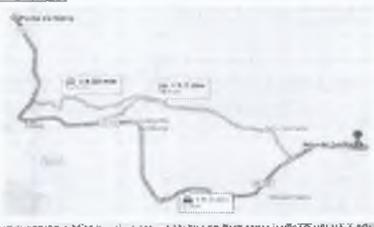
PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBUQ)	22,21	0,98	1,87	20,92
<b>TOTAL (T)</b>	<b>20,92</b>			

OBSERVAÇÃO: Peso da Areia de CBUQ - Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,98 x 0,388 m³/m³ de CBUQ) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Miraflores, local onde encontram-se a mina de areia (17 km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	22,21	0,98	1,48	32,85
<b>TOTAL (T)</b>	<b>32,85</b>			

OBSERVAÇÃO: Peso da Areia de PMF - Volume de PMF X Taxa de utilização (0,98 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Areia (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Miraflores, local onde encontram-se a mina de areia (17 km).

<b>TOTAL (T)</b>	<b>59,80</b>
------------------	--------------



9.6.6 C161 TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h - C. 0X - 1,32 FILLER DMT 5/8 (SERRA VELHA A PONTA DA SERRA) 0,00 1

ESPESSURA	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
0,05 (PMF)	22,21	0,00	0,00
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,00</b>		

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,00 m³/m³)  
A distância média de transporte da Brita foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Miraflores, local onde encontram-se a mina de areia (17 km).



9.6.7 TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA

9.7.1 C123 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FREQ (T) - LUBR - 3,00 DMT 40 (SERRA VELHA - CRATO) 51,00 1

ESPESSURA	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
0,17 (PMF)	17,71	2,88	51,00
<b>TOTAL (T)</b>	<b>51,00</b>		

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ X Peso específico (2,88 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta a mina de areia, que se localiza na Miraflores e a cidade de Crato, local onde encontram-se a pavimentação (PMF) e a jazida (17 km).

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestruturas  
CREACE 3/4559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Maglaine dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 06/178821  
RNP 06/41989-3



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOGE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 21/10/2024  
TABELAS: SINAPI 24 SINAPI 04 2024, SICRO 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.1	1	m³	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 1,05X - 3,95) DMT-35 KM (MISSAO) VIÇA - CRATOGE	m³	0,00	0,00

EXTENSÃO	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
85 - 17,50	22,21	X	2,08	46,18
<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,21</b>			<b>46,18</b>

OBSERVAÇÃO: **Peso = Volume de CBLO \* Peso específico (2,08 ton)**  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a milha de asfalto, que se localiza em Missão Velha e a cidade do Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.2	1	m²	PLACA DE REGULAMENTO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMINUM OPACO, PLACAS 4 ANTI-FUNDO	m²	0,00	0,00



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	TOTAL (M)
R	0,50	X	2,00	0,50
<b>TOTAL (M)</b>				<b>0,50</b>

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.3	1	m²	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	m²	0,00	0,00



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	TOTAL (M)
PARE	2,00	X	0,50	X	2,00	0,50
<b>TOTAL (M)</b>						<b>0,50</b>

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.4	1	m²	FACHA HORIZONTAL (BARRA) REFLETIVA COBERTA EM FAIXA A BASE D'ÁGUA	m²	0,00	0,00

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
FAIXA DE FRENTE OPOSTO	27,54	X	0,19	X	1,00	0,53
FAIXA DE FRENTE A	13,00	X	0,15	X	2,00	0,30
FAIXA DE RETENÇÃO	3,10	X	0,50	X	2,00	1,00
<b>TOTAL (M2)</b>						<b>1,83</b>

Extensão	Área de Pavimentação	Área de Serviço
85 - 17,50	728,92	72,20
118,30	821,21	
1,00 - 0,00	6,93	

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.5	1	m²	LOCALIZAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (TABELA) ATE 1000 M2	m²	821,21	821,21

EXTENSÃO	ÁREA	LARGURA MÉDIA	TOTAL (M2)
85 - 17,50	118,30	4,17	821,21
<b>TOTAL (M2)</b>			<b>821,21</b>

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.20	1	m	MOVIMENTO DE TERRA	m	279,00	279,00

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.21	1	m	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARIETAS OU SAIJETES DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AP. 08/2023	m	279,00	279,00

CANALIZAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)
118,30	X	1,00	118,30
<b>TOTAL (M)</b>			<b>118,30</b>

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.22	1	m³	ENCAMARADO ESPECIAL BORDA DE CANTO, PROF. 0,15 CM	m³	17,04	17,04

LARGURA PARA CANTO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,30	X	0,20	X	2,00	4,74
118,30	X	0,10	X	2,00	2,37
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>7,11</b>

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.23	1	m³	CARGA MECANIZADA DE TERREO EM CAMINHÃO BANCALANTE	m³	16,93	16,93

LARGURA PARA CANTO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,30	X	0,20	X	2,00	4,74
118,30	X	0,10	X	2,00	2,37
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>7,11</b>

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.24	1	m³	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BAS. ULTRAVE	m³	16,93	16,93

LARGURA	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
118,30	X	0,20	X	2,00	4,74
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>4,74</b>

*Haylane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREACE 348821  
RNP 061887931-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 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: JULHO 2024  
TABELAS: SEMPRE 28, SINAPI 64 2024, SICRO 40/2024

VOLUME (M3)		14,32								
EMPOLAMENTO 35%		8,81								
VOLUME TOTAL (M3)		18,24								
102.5 C-530 TRANSPORTE DE MATERIAL EM VEÍCULO PNEUMÁTICO ATE 10KM										
EXTENSÃO (M)		3	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)	
LASTRO PARA CANALETA		118,50	0,20		X		2,00	=	0,45	
MEIO DE GRANÍTICO		118,50	0,15		X		2,00	=	1,56	
DIMENSÃO		118,50	0,19		X		2,00	=	14,23	
VOLUME (M3)		27,56								
EMPOLAMENTO 38%		8,88								
VOLUME TOTAL (M3)		18,44								
103.0 PAVIMENTAÇÃO DO										
103.1 C247 [EMPESA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA]										
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (M2)		
05-19,50		118,50	X	0,33	X	1,00	=	39,15		
TOTAL (M2)										39,15
103.2 C155 [PINTURA DE LEGAÇÃO - EXECUÇÃO E TRANSP.]										
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M2)		
05-19,50		118,50	X	0,33	X	1,00	=	39,15		
TOTAL (M2)										39,15
OBSERVAÇÃO: A pintura será executada uma vez, anterior a aplicação do CBUQ.										
103.3 C155 [CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CRUQUIN TRANSP.]										
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M3)		
05-19,50		118,50	X	0,33	X	0,10	=	3,91		
TOTAL (M3)										3,91
103.4 C155 [CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CRUQUIN TRANSP.]										
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M3)		
05-19,50		118,50	X	0,33	X	0,10	=	3,91		
TOTAL (M3)										3,91
104.1 C155 [CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL]										
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M3)		
CANAL ET 1,50		118,50	X	0,33	X	0,10	=	4,34		
TOTAL (M3)										4,34
104.2 C107 [MEIO PISO DE PEÇA GRANÍTICA]										
CANAL ETAS		EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)				
05-19,50		118,50	X	2,00	=	237,00				
TOTAL (M)										237,00
104.3 [ADUÇÃO DE]										
104.4 [EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C]										
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
05-19,50		20,27	X	0,11	=	2,23				
TOTAL (T)										2,23
OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMP * Peso específico (0,112 t/m³)										
104.5 [EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C]										
ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)		
05-19,50		118,50	X	0,33	X	0,0041	=	0,16		
TOTAL (T)										0,16
104.6 [CIMENTO ANFALCO CAF 5070]										
ESTACAS		VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)		
05-19,50		22,07	X	0,02	X	2,50	=	1,10		
TOTAL (T)										1,10
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,0031T) * Peso específico do CBUQ (2,37t/m³)										
104.7 [TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIM DE 0,25% - 33,44 DM³ - 317,90 (PORTALEZA A MISSÃO VIL)										
ESTACAS		VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)				
05-19,50		20,27	X	0,11	=	2,23				
TOTAL (T)										2,23
OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMP * Taxa de Utilização (0,132 T/T) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e o local onde ocorrerá a obra (17,96 km).										
104.8 [TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIM DE 0,25% - 33,44 DM³ - 317,90 (PORTALEZA A CRATO)]										
ESTACAS		COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)		
05-19,50		118,50	X	0,33	X	0,0041	=	0,16		
TOTAL (T)										0,16
OBSERVAÇÃO: A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executado a pavimentação.										



Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP 021-41969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretaria de Infraestrutura  
CREA/CE 34459 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM BREVES LOCAIS HABITADOS DO MUNICÍPIO DE CRATOCE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
RUA N.º 4100/200  
TABELAS: SÍNTESE 29, SINAPI 96/2024, SICRO 447024

**ITEM 1.3.3** (C101) TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL DE TUMBOPO (1 QUENTE) (TUMBOPO 41260) DMT - S/NEM PORTALEZA A MISSÃO VELHA

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBQ)	32,87	0,008	1,25	2,589
<b>TOTAL (T)</b>	<b>32,87</b>			

OBSERVAÇÃO: **Peso = Volume de CBQ \* Taxa de Utilização (0,008 T) = Peso específico do CBQ (1,25 T/m³)**  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o itinerário Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se a mina de areia (57 Km).

**ITEM 1.3.4** (C101) TRANSPORTE LOCAL DE DMT SUPERIOR A 2000 Km (V = 0,70x - 1,32) BRITA DMT 125M (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	32,87	0,706	1,25	2,989
<b>TOTAL (T)</b>	<b>32,87</b>			

OBSERVAÇÃO: **Peso da Brita de CBQ = Volume de CBQ X Taxa de utilização (0,706 m³/m³ de CBQ) 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 mina de areia (57 Km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	22,27	1,079	1,25	27,82
<b>TOTAL (T)</b>	<b>33,12</b>			

OBSERVAÇÃO: **Peso da Brita de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (1,079 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 mina de areia (57 Km).

**ITEM 1.3.5** (C101) TRANSPORTE LOCAL DE DMT SUPERIOR A 2000 Km (V = 0,70x - 1,32) AREIA DMT 125M (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (CBQ)	32,87	0,008	1,25	2,589
<b>TOTAL (T)</b>	<b>32,87</b>			

OBSERVAÇÃO: **Peso da Areia de CBQ = Volume de CBQ X Taxa de utilização (0,008 T) = 0,308 m³/m³ de CBQ 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 mina de areia (57 Km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	33,21	0,008	1,25	3,151
<b>TOTAL (T)</b>	<b>39,21</b>			

OBSERVAÇÃO: **Peso da Areia de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,008 T) = 0,395 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 mina de areia (57 Km).

**ITEM 1.3.6** (C101) TRANSPORTE LOCAL DE DMT SUPERIOR A 2000 Km (V = 0,70x - 1,32) INTELÉX SUPERIOR (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)

ESTAB. N	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
01-14,50	22,47	0,044	0,99
<b>TOTAL (T)</b>	<b>22,47</b>		<b>0,99</b>

OBSERVAÇÃO: **Peso = Volume de CBQ X Taxa de utilização (0,044 T)**

*Heuslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CPF Nº 349921  
051041903-5





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: JULHO 2024  
TABELAS: PLANILHA 23, SINAPI 06/2024, SICR0 06/2024

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	
11.2	DEMOLIÇÃO DE CHUVA, SARIETAS OU SARIETÓTIPOS DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF 04/2021	547,50	M		
	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)		
	127,75	547,50	547,50		
	OBSERVAÇÃO: Caminhão existente ao longo da via, executado em quantidade estipulada por item. 08m³/m.				
	TOTAL (M)	547,50			
11.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TAÇAL PROF. ATÉ 1,0m	18,61	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
	127,75	0,70	0,20	2,68	4,98
	127,75	0,10	0,15	2,60	5,71
	TOTAL (M³)				10,69
11.2.3	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	10,60	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
	127,75	0,70	0,20	2,68	4,98
	127,75	0,10	0,15	2,66	7,64
	TOTAL (M³)				12,62
	VOLUME (M³)	12,62			
	EMPOLAMENTO 10%	1,40			
	VOLUME TOTAL (M³)	14,02			
11.2.4	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	10,51	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
	127,75	0,70	0,20	2,68	4,98
	127,75	0,10	0,15	2,60	7,58
	TOTAL (M³)				12,56
	VOLUME (M³)	12,56			
	EMPOLAMENTO 10%	1,40			
	VOLUME TOTAL (M³)	13,96			
11.2.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	14,85	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
	127,75	0,70	0,20	2,68	4,98
	127,75	0,10	0,15	2,60	7,37
	127,75	0,18	0,20	2,60	14,85
	TOTAL (M³)				17,20
	VOLUME (M³)	17,20			
	EMPOLAMENTO 10%	1,90			
	VOLUME TOTAL (M³)	19,10			
11.2.6	PAVIMENTAÇÃO DE BARRAGEM				
11.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA REBANZADA	704,48	M²		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M²)		
	127,75	5,51	704,48		
	TOTAL (M²)		704,48		
11.3.2	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSF)	718,99	M²		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M²)	
	127,75	5,63	718,99		
	TOTAL (M²)		718,99		
	OBSERVAÇÃO: A pintura será executada com base, aderindo a aplicação de CBUQ.				
11.3.3	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSF)	21,37	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M³)	
	127,75	0,10	0,15	2,60	41,77
	TOTAL (M³)				21,37
11.3.4	PREMISTURADO A FERRO - PMF (S/TRANSF)	21,37	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M³)	
	127,75	0,10	0,15	2,60	41,77
	TOTAL (M³)				21,37
11.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL - REPARO MANUAL	4,00	M³		
	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
	127,75	0,10	0,30	2,60	4,00
	TOTAL (M³)				4,00
11.4.2	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	247,30	M		
	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)		
	127,75	247,30	247,30		
	TOTAL (M)		247,30		
11.4.4	ADIBIÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA				
11.5.1	BENDESAO ASFÁLTICA B3TC	2,85	T		
	EXTENSÃO (M)	VOLUME (M³)	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
	127,75	2,37	1,20	2,85	
	TOTAL (T)			2,85	
	OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de BME * Peso específico (1,132 t/m³)				
11.5.2	DEMOLICÃO ASFÁLTICA B3TC	8,00	T		
	EXTENSÃO (M)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
	127,75	125,73	0,41	0,00041	8,00
	TOTAL (T)				8,00
11.5.3	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA B3TC	1,80	T		
	EXTENSÃO (M)	VOLUME (M³)	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
	127,75	2,37	0,40	1,10	2,60
	TOTAL (T)				2,60
	OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,6077) * Peso específico de CBUQ (2,3 T/m³)				
11.5.4	TRANSPORTE COLETIVO DE MATERIAL BETUMINOSO E PMF (S/TRANSF) - 10000 (M³) - 10000 (M³) - 10000 (M³) - 10000 (M³)	2,85	T		
	EXTENSÃO (M)	VOLUME (M³)	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
	127,75	2,37	1,20	2,85	
	TOTAL (T)			2,85	
	OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de BME * Taxa de Utilização (0,117 T)				
	A distância máxima de transporte foi considerada levando em conta a localização das barragens e Barragem Velha local onde se encontra a zona de infleto (517km).				



Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 349821  
RNP 061887931-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559/RNP 061887931-5  
Portaria 010/2007/2021-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: 25/08/2024  
TABELAS: SÍNTESE 28, SINAPI 06/2024, SICRIS 04/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

11.2 | **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNID.** | **QUANTIDADE** | **VALOR UNITÁRIO** | **VALOR TOTAL**

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (11,00 KM) - 0,32 X 125,74 DM3 = 40,2368 DM3 (11,00 KM FORTALEZA A CRATO) | 0,32

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TAXA DE UTILIZAÇÃO				
DESCRIÇÃO	125,74	X	X	X	X	X
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,32</b>					

**OBSERVAÇÃO:**  
Peso = Área de pavimento X Taxa de utilização (0,0045 T/m²)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação.

11.3 | **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNID.** | **QUANTIDADE** | **VALOR UNITÁRIO** | **VALOR TOTAL**

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (V = 0,86X + 61,66) DM3 = 517 KM (FORTALEZA A MISSÃO VELHA) | 0,86

DESCRIÇÃO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO				
DESCRIÇÃO	21,57	X	X	X	X	X
<b>TOTAL (T)</b>	<b>2,98</b>					

**OBSERVAÇÃO:**  
Peso = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,06 T/m³) X Peso específico do CBUQ (2,5 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).

11.4 | **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNID.** | **QUANTIDADE** | **VALOR UNITÁRIO** | **VALOR TOTAL**

TRANSPORTE LOCAL CBUQ SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,78X - 1,31) BRITA DMT 3/8 (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) | 0,78

DESCRIÇÃO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO				
DESCRIÇÃO	21,87	X	X	X	X	X
<b>TOTAL (T)</b>	<b>31,00</b>					

**OBSERVAÇÃO:**  
Peso da Brita de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,366 m³/m² de CBUQ) X Peso específico da Brita (1,28 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (87 km).

DESCRIÇÃO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO				
DESCRIÇÃO	21,87	X	X	X	X	X
<b>TOTAL (T)</b>	<b>31,79</b>					

**OBSERVAÇÃO:**  
Peso da Brita de PMP = Volume de PMP X Taxa de utilização (1,175 m³/m² de PMP) X Peso Específico da Brita (1,25 T/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (87 km).

**TOTAL (T)** | **52,88**

11.5 | **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNID.** | **QUANTIDADE** | **VALOR UNITÁRIO** | **VALOR TOTAL**

TRANSPORTE LOCAL CBUQ SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,78X - 1,31) ÁREA DMT 5/8 (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA) | 0,78

DESCRIÇÃO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO				
DESCRIÇÃO	21,87	X	X	X	X	X
<b>TOTAL (T)</b>	<b>18,66</b>					

**OBSERVAÇÃO:**  
Peso da Área de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,366 m³/m² de CBUQ) X Peso Específico da Área (1,48 T/m³)  
A distância média de transporte da área foi considerada levando em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se a usina de asfalto (87 km).

DESCRIÇÃO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO				
DESCRIÇÃO	21,87	X	X	X	X	X
<b>TOTAL (T)</b>	<b>37,44</b>					

**OBSERVAÇÃO:**  
Peso da Área de PMP = Volume de PMP X Taxa de utilização (1,179 m³/m² de PMP) X Peso Específico da Área (1,88 T/m³)

Hanslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA CE 348821  
RNP nº 06141969-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestruturas  
CREACE 341556/RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-GP



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARA  
DATA: 11/04/2024  
TABELAS: SENARA 24, SINAPI 60, 2012, SICRO 60/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	N	LARGURA	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)				
FAIXA	4,00	1	4,00	1	1,00	=	4,00				
TOTAL (M2)						=	4,00				
11.03	C20	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA								0,00	M2
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	N	LARGURA	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)				
LINHA DE FLECHO QUÊSTO	47,25	1	0,10	1	1,00	=	0,10				
LINHA DE FLECHO CUNHA	13,00	1	0,10	1	1,00	=	0,10				
FAIXA DE RETENÇÃO	3,10	1	0,50	1	1,50	=	0,75				
TOTAL (M2)						=	0,95				
11.04	C20	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO								781,41	M2
ESTIMATIVA	86.143,81			ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	781,41			ÁREA DE ESTACA	78,64		
ESTIMATIVA DE C/0	123,85			ÁREA DE FURADO	857,04						
LARG. MÉDIA DE DISTRIBUIÇÃO	4,00			LARG. MÉDIA DE VIA	4,02						
11.10	C20	SERVIÇOS PRELIMINARES									
11.11	C20	LOCALIZAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (VANT. 0,00/00,00)								0,00	M2
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)				
04-03.85	123,85	1	6,92	1	1,00	=	6,92				
TOTAL (M2)						=	6,92				
11.20	C20	MOVIMENTO DE TERRA									
11.21	C20	DEMOLUÇÃO DE GUAS, SAQUETAS OU SAQUETOS DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF. 04/2011								127,90	M3
CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	N	QUANTIDADE	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)				
	127,90	1	1,00	1	1,00	=	127,90				
OBSERVAÇÃO	C. materiais existentes ao longo das vias, executadas em concreto simples, com base de										
TOTAL (M3)						=	127,90				
11.22	C20	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TAÇAL PROF. ATÉ 1,50								13,60	M3
LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)		
MÉDIO QUANTO	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
TOTAL (M3)								=	127,90		
11.23	C20	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE								10,72	M3
LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)		
MÉDIO QUANTO	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
VOLUME (M3)	10,72										
EMPOLAMENTO 30%	3,22										
VOLUME TOTAL (M3)	13,94										
11.24	C20	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE								0,03	M3
DISSOLUÇÃO	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)		
	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
VOLUME (M3)	0,03										
EMPOLAMENTO 30%	0,01										
VOLUME TOTAL (M3)	0,04										
11.25	C20	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM								37,04	M3
LASTRO PARA CANALETA	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)		
MÉDIO QUANTO	127,90	1	0,20	1	0,20	1,00	1,00	=	127,90		
DEMOLUÇÃO	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
VOLUME (M3)	24,00										
EMPOLAMENTO 30%	7,20										
VOLUME TOTAL (M3)	31,20										
11.26	C20	PAVIMENTAÇÃO DE PISO DE CIMENTO									
11.31	C20	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS								0,00	M2
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)				
04-03.85	123,85	1	6,92	1	1,00	=	6,92				
TOTAL (M2)						=	6,92				
11.32	C20	PINTURA DE ERGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANS)								10,00	M2
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	NÚMERO DE APLICAÇÕES	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)		
04-03.85	123,85	1	0,10	1	1,00	1,00	1,00	=	123,85		
TOTAL (M2)								=	123,85		
OBSERVAÇÃO	A pintura será executada com o sistema de aplicação de C/0										
11.33	C20	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - C/0 (S/TRANS)								12,00	M2
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)		
04-03.85	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
TOTAL (M2)								=	127,90		
11.34	C20	PRE MISTURADO A FRO - PMF (S/TRANS)								23,44	M2
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M2)		
04-03.85	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
TOTAL (M2)								=	127,90		
11.20	C20	BRY RACEM									
11.41	C20	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (PREPARO MANUAL)								4,93	M3
ESTACAS	EXTENSÃO (M)	N	LARGURA MÉDIA (M)	N	ESPESSURA (M)	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)		
CANALETAS	127,90	1	0,10	1	0,10	1,00	1,00	=	127,90		
TOTAL (M3)								=	4,93		
11.42	C20	MÉDIO DE PEDRA GRANÍTICA								287,70	M3
CANALETAS	EXTENSÃO (M)	N	QUANTIDADE	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (M3)				
	127,90	1	1,00	1	1,00	=	127,90				
TOTAL (M3)						=	287,70				
11.43	C20	APLICADOR DE MEMBRAS BIFUNICIONAIS									
11.51	C20	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C								3,09	T
ESTACAS	VOLUME	N	PESO ESPECÍFICO	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (T)				
04-03.85	11,40	1	0,27	1	1,00	=	1,00				
TOTAL (T)						=	3,09				
OBSERVAÇÃO	Peso de RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (R.192 000)										
11.52	C20	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C								0,35	T
ESTACAS	COMPRIMENTO	N	LARGURA	N	TAXA DE UTILIZAÇÃO	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (T)		
04-03.85	127,90	1	0,10	1	0,0001	1,00	0,01	=	0,35		
TOTAL (T)								=	0,35		
11.53	C20	CIMENTO ASFÁLTICO CAF 50/70									
ESTACAS	VOLUME	N	TAXA DE UTILIZAÇÃO	N	PESO ESPECÍFICO	N	QUANTIDADE	=	TOTAL (T)		

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 010700712021-GP

Hayslan dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 061887931-5

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

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE**  
**ENDEREO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ**  
**DATA: 11/08/2021**  
**TABELAS: SUPRETA 28, SINAPI 06/2021, SICRO 04/2021**

---

**11.1.1** **TRANSPORTE PARA ALOJAMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (R\$)
00-01.00	22,00	0,112	1,97	4,93
<b>TOTAL (R\$)</b>				<b>4,93</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQ \* Taxa de Utilização (0,067) \* Peso específico do CBQ (2,27 t/m³)

---

**11.1.2** **TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA 19 - 0,37 m³ - 35,44 DM³ (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)**

ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
00-01.00	17,00	8,71	0,0033	0,48
<b>TOTAL (R\$)</b>				<b>0,48</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso de BMT = Volume de PBM \* Taxa de Utilização (0,132) \* P

A distância média de transporte foi considerada = vanos em camião a forçadour Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se o meio de asfalto (377km).




---

**11.1.3** **TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA 19 - 0,37 m³ - 35,44 DM³ (FORTALEZA A CRATO)**

ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
00-01.00	17,00	8,71	0,0033	0,48
<b>TOTAL (R\$)</b>				<b>0,48</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Área da pista \* Taxa de utilização (0,0033) \* P

A distância média de transporte foi considerada = vanos em camião a forçadour Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação.



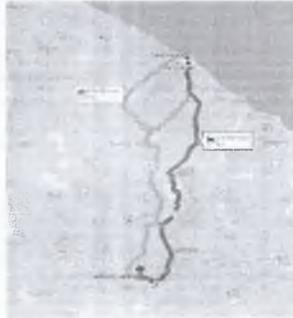

---

**11.1.4** **TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FROTA 19 - 0,37 m³ - 35,44 DM³ (FORTALEZA A MISSÃO VELHA)**

PESO DA BETA (CBQ)	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (R\$)
22,00	22,00	0,112	1,97	4,93
<b>TOTAL (R\$)</b>				<b>4,93</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQ \* Taxa de utilização (0,067) \* Peso específico do CBQ (2,27 t/m³)

A distância média de transporte foi considerada = vanos em camião a forçadour Fortaleza e Missão Velha, local onde encontra-se o meio de asfalto (377km).




---

**11.1.5** **TRANSPORTE LOCAL A FROTA 19 - 0,37 m³ - 35,44 DM³ (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)**

PESO DA BETA (CBQ)	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (R\$)
21,41	21,41	0,112	1,97	4,81
<b>TOTAL (R\$)</b>				<b>4,81</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da BETA de CBQ = Volume de CBQ \* Taxa de utilização (0,067) \* Peso específico da BETA (2,27 t/m³)

A distância média de transporte da betta foi considerada = vanos em camião a forçadour em ponto a ponto, que se localiza no Ponto da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se o meio de asfalto (77 km).

PESO DA BETA (PBM)	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (R\$)
20,44	20,44	0,112	1,97	4,63
<b>TOTAL (R\$)</b>				<b>4,63</b>

**OBSERVAÇÃO:** Peso da BETA de PBM = Volume de PBM \* Taxa de utilização (0,112) \* Taxa de utilização (0,112) \* Peso Especifico da BETA (2,25 t/m³)

A distância média de transporte da betta foi considerada = vanos em camião a forçadour em ponto a ponto, que se localiza no Ponto da Serra e Missão Velha, local onde encontra-se o meio de asfalto (77 km).

Ponto da Serra

Italo Samuel Donçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 34439 RNP 061887931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

Haystane dos Santos Silva  
 Engenharia Civil  
 CREA/CE 21821  
 RNP 06141688-5



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: 16 FEVEREIRO 2024  
FABRIL AS: SENEZA 28, S/Nº 171 08.3024, SIC RG 06/2024

MEMORIAL DE CIMENTO



12.8.3	C283	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO A 3000 KM (V=0,12) T=1,25) PNEUS DMT 575M (MISSAO VELHA A FONTE DA SERRA)	54,27
--------	------	---	-------

ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
06-03,73	73,44	0,008	1,25	54,27
TOTAL (T)	73,44			54,27

OBSERVAÇÃO: Pneu = Volume de CBLQ \* Taxa de utilização (0,008) \* Taxa de utilização (1,25) \* Pneu Específico (1,25) (ton)  
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).

ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
06-03,73	73,44	0,008	1,25	46,90
TOTAL (T)	73,44			46,90

OBSERVAÇÃO: Pneu = Volume de CBLQ \* Taxa de utilização (0,008) \* Taxa de utilização (1,25) \* Pneu Específico (1,25) (ton)  
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).

TOTAL (T) 62,37



12.8.6	C283	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO A 3000 KM (V=0,12) T=1,25) PNEUS DMT 575M (MISSAO VELHA A FONTE DA SERRA)	1,83
--------	------	---	------

ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
06-03,73	73,44	0,008	1,83
TOTAL (T)	73,44		1,83

OBSERVAÇÃO: Pneu = Volume de CBLQ \* Taxa de utilização (0,008) (ton)  
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).



11.9.0	C3255	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A 45 KM (MISSAO VELHA - CRATO)	53,91
--------	-------	---	-------

ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
06-03,73	73,44	2,700	53,91
TOTAL (T)	73,44		53,91

OBSERVAÇÃO: Pneu = Volume de CBLQ \* Pneu específico (2,30 ton)  
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).



11.9.0	C3255	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A 45 KM (MISSAO VELHA - CRATO)	53,91
--------	-------	---	-------

ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
06-03,73	73,44	2,700	53,91
TOTAL (T)	73,44		53,91

OBSERVAÇÃO: Pneu = Volume de CBLQ \* Pneu específico (2,30 ton)  
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).



12.8.1	C380	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/VELÍCULA ANTI-FULMINE	0,861
--------	------	--	-------



*Hayslane dos Santos Silva*  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821  
RNP Nº 061841969-5

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



ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA				
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE CRATO/CE                  ENDEREÇO: MUNICIPIO DE CRATO - CEARÁ                  DATA: 10/04/2024                  TABELAS: TABELA 2A, SINAPI 06/2024, SINAPI 06/2024</p>								
13.2	020*	[MÉDIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA]				147,00		
		ESTACAS	VOLUME (M³)	X	SE ADAPTAR	TOTAL (M³)		
		06-01.50	147,00	X		147,00		
		TOTAL (M³)				147,00		
13.2.0	[COTAÇÃO DE MÉDIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA]							
13.3	020*	[EMULSO ASFALTICA RM 1C]				1,00		
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)		
		06-01.50	1,00	X	0,132	1,00		
		TOTAL (T)				1,00		
		OBSERVAÇÃO: [Peso de RM 1C = Volume de PMP * Peso específico (0,132 t/m³)]						
13.3	020*	[EMULSO ASFALTICA DE 2C]				0,35		
		ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
		06-01.90	127,90	X	6,26	X	0,0045	0,35
		TOTAL (T)						0,35
13.3	020*	[CIMENTO ASFALTICO CAF 50/70]				1,32		
		ESTACAS	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
		06-03.90	1,32	X	0,06	X	0,30	1,32
		TOTAL (T)						1,32
		OBSERVAÇÃO: [Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,06 T/m³) * Peso específico do CBUQ (2,2 T/m³)]						
13.4	020*	[TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIO 15 - 0,97X - 15,41; DM1 - 117KM (FORTALEZA R RONDONIA) VELOZ]				1,00		
		ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)		
		06-01.50	1,00	X	0,132	1,00		
		TOTAL (T)				1,00		
		OBSERVAÇÃO: [Peso de RM 1C = Volume de PMP * Taxa de Utilização (0,132 T/m³)] A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Alinda Vélho, local onde encontra-se a pista de asfalto (117Km).						
								
13.4	020*	[TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FIO 15 - 0,97X - 15,41; DM1 - 117 KM (FORTALEZA A CRATO)]				0,35		
		ESTACAS	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
		06-01.50	127,90	X	6,26	X	0,0045	0,35
		TOTAL (T)						0,35
		OBSERVAÇÃO: [Peso = Área do gabião X Taxa de utilização (0,0045 T/m³)] A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Crato, onde está localizada a pavimentação.						
								
13.4	020*	[TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (1 - 800X - 01,06) DM1 - 52,54 (FORTALEZA A TIBURÁ)]				1,00		
		PESO DA ÁREA (CBUQ)	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
			1,00	X	0,132	X	0,30	1,00
		TOTAL (T)						1,00
		OBSERVAÇÃO: [Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,132 T/m³) * Peso específico do CBUQ (2,2 T/m³)] A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Alinda Vélho, local onde encontra-se a pista de asfalto (517Km).						
								

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 148821

Italo Samuel Gonçalves  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 14559 RNP 061887931  
 Portaria 0107007/2024-GP



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRAU  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRAU - CEARÁ  
DATA: 21/10/2024  
TABELAS: 002 VPR 20, SINAPI 06/2024, SICRO 002024

MEMORIAL DE CÁLCULO



11.4 C101 TRANSPORTO LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h (V=0,08) - 1,21 BRITA DMT 2 (MISMOA VELHA A FONTE DA SERRA) 57,31 Y

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (C101)	27,74	0,78	3,55	30,79
<b>TOTAL (T)</b>				<b>30,79</b>

OBSERVAÇÃO: Preço da Brita de CBI Q = Volume de CBI Q x Taxa de utilização (0,78 m³/m³ de CBI Q) x Peso Específico da Brita (3,55 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 Mirão Velho, local onde encontra-se a mina de areia (57 km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	27,74	0,78	3,55	30,79
<b>TOTAL (T)</b>				<b>30,79</b>

OBSERVAÇÃO: Preço da Brita de PMF = Volume de PMF x Taxa de utilização (0,78 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Brita (3,55 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 Mirão Velho, local onde encontra-se a mina de areia (57 km).

TOTAL (T) = 30,79



11.4.1 C101 TRANSPORTO LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h (V=0,08) - 1,21 AREIA DMT 515CM (MISMOA VELHA A FONTE DA SERRA) 52,01 Y

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (C101)	27,74	0,78	1,88	31,28
<b>TOTAL (T)</b>				<b>31,28</b>

OBSERVAÇÃO: Preço da Areia de CBI Q = Volume de CBI Q x Taxa de utilização (0,78 m³/m³ de CBI Q) x Peso Específico da Areia (1,88 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 Mirão Velho, local onde encontra-se a mina de areia (57 km).

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (PMF)	27,74	0,78	1,88	31,28
<b>TOTAL (T)</b>				<b>31,28</b>

OBSERVAÇÃO: Preço da Areia de PMF = Volume de PMF x Taxa de utilização (0,78 m³/m³ de PMF) x Peso Específico da Areia (1,88 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 Mirão Velho, local onde encontra-se a mina de areia (57 km).

TOTAL (T) = 31,28



11.4.2 C102 TRANSPORTO LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 Km/h (V=0,08) - 1,21 PILER DMT 515CM (MISMOA VELHA A FONTE DA SERRA) 1,03 Y

ESTACA	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
00-05,30	21,34	0,04	1,03
<b>TOTAL (T)</b>			<b>1,03</b>

OBSERVAÇÃO: Preço = Volume de CBI Q \* Taxa de utilização (0,04 m³/m³)  
A distância média de transporte da brita foi considerada levando-se em conta a jazida, que se localiza na Ponta da Serra e Mirão Velho, local onde encontra-se a mina de areia (57 km).



11.5 TRANSPORTO DE MISTURA BETUMINOSA

11.5.1 C325 TRANSPORTO LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA (PRÉ-1) (LFA) - 1,00 DMT 47 KM (MISMOA VELHA - CRAU) 53,68 Y

ESTACA	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
00-05,00	21,34	2,50	53,68
<b>TOTAL (T)</b>			<b>53,68</b>

OBSERVAÇÃO: Preço = Volume de CBI Q \* Peso específico (2,50 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a mina de areia, que se localiza em Mirão Velho e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).



11.5.2 C325 TRANSPORTO LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA (QUÍ-1) (LFA) - 1,00 DMT 45 KM (MISMOA VELHA - CRAU) 53,68 Y

ESTACA	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
00-05,00	21,34	2,50	53,68
<b>TOTAL (T)</b>			<b>53,68</b>

OBSERVAÇÃO: Preço = Volume de CBI Q \* Peso específico (2,50 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a mina de areia, que se localiza em Mirão Velho e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CRA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-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: 21.10.2023  
LICITAÇÃO Nº 01/2023 DE 20/10/2023, SII Nº 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.1.2	0202	PINTURA DE LEGAÇÃO - TACUÇÃO (S/TRANSP)								91,81	M²
	ESTACAS DE 0+0+10	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	NÚMERO DE APLICAÇÕES	=	TOTAL (M²)			
		1,4		6,70		1,00	=	9,38			
		TOTAL (M²)					=	91,81			
OBSERVAÇÃO: A pintura será executada em 1x1,4, sob o efeito de aplicação de CBUQ.											

14.1.3	0202	CONCRETO BETUMINOSO LIGADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)								23,45	M³
	ESTACAS DE 0+0+10	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M³)			
		1,4		6,70		0,25	=	23,45			
		TOTAL (M³)					=	23,45			

14.1.4	0202	PREMISTURADO A FRIO - PAF (S/TRANSP)								23,45	M³
	ESTACAS DE 0+0+10	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	=	TOTAL (M³)			
		1,4		6,70		0,25	=	23,45			
		TOTAL (M³)					=	23,45			

14.1.5	0206	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								4,00	M³
	ESTACAS CANALETAS DE 0+0+10	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M³)	
		1,4		0,20		0,10	X	2,00	=	4,00	
		TOTAL (M³)							=	4,00	

14.1.6	0207	MÉTODO DE PEDRA GRANÍTICA								246,20	M
	ESTACAS DE 0+0+10	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)					
		1,4		176,00	=	246,20					
		TOTAL (M)			=	246,20					

14.1.7	0207	EMULSÃO ASFÁLTICA R 200 VC								3,10	T
	ESTACAS DE 0+0+10	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)					
		2,45		0,12	=	3,10					
		TOTAL (T)			=	3,10					
OBSERVAÇÃO: Peso de RM IC = Volume de PAF * Peso específico (0,12 t/m³)											

14.1.8	0207	EMULSÃO ASFÁLTICA R 20								0,70	T
	ESTACAS DE 0+0+10	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)			
		1,4		0,70		0,000	=	0,70			
		TOTAL (T)					=	0,70			

14.1.9	0208	CIMENTO ASFÁLTICO CA 50/70								3,24	T
	ESTACAS DE 0+0+10	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)			
		2,45		0,00		2,70	=	3,24			
		TOTAL (T)					=	3,24			
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,66 T) * Peso específico do CBUQ (2,37 t/m³)											

14.1.10	0209	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (S/TRANSP) - 0,25 X 6,70 (M) - 517KM (PORTAL DA ABRIL) A MUSAU (0,17KM)								3,10	T
	ESTACAS DE 0+0+10	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)					
		2,45		0,12	=	3,10					
		TOTAL (T)			=	3,10					
OBSERVAÇÃO: Peso de RM IC = Volume de PAF * Taxa de Utilização (0,12 T/m³) A divisão média de transporte foi considerada levando em conta o percurso Fortaleza e Mito Vito, localizando-se a meio de cada um (517km).											



14.1.11	0209	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (S/TRANSP) - 0,25 X 6,70 (M) - 517KM (PORTAL DA ABRIL) A MUSAU (0,17KM)								0,35	T
	ESTACAS DE 0+0+10	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	=	TOTAL (T)			
		1,4		0,70		0,000	=	0,35			
		TOTAL (T)					=	0,35			
OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pista X Taxa de utilização (0,0045 t/m²) A divisão média de transporte foi considerada levando em conta o percurso Fortaleza e Crato, onde será executada a pavimentação.											



Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 148521  
RNP Nº 0001/2005-5



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 21/10/2024  
LABELAS: MANEJA TR, SINAPI 04/2024, SICRO 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
14.6.3	CMR	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (V = 0,60X + 0,14) DMT=319KM (PASSAD VELHA A MISSÃO VELHA)				
	PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
	PESO DA BRITA (CBUQ)	23,45	0,60	X	2,70	37,28
	TOTAL (T)	33,4				37,28
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,60 T) * Peso específico do CBUQ (2,70 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).				
14.6.4	CMR	TRANSPORTE LOCAL C. DMT SUPERIOR A 10,00 Km (V = 0,35X + 1,12) BRITA DMT 35KM (MISSAD VELHA A PONTA DA SERRA)				
	PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
	PESO DA BRITA (CBUQ)	25,45	0,75	X	1,25	31,04
	TOTAL (T)	31,04				31,04
	OBSERVAÇÃO:	Peso da Brita de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,75 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 (97 km).				
	PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
	PESO DE BRITA (PMF)	30,45	0,75	X	1,25	38,06
	TOTAL (T)	38,06				38,06
	OBSERVAÇÃO:	Peso da Brita de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,75 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 (97 km).				
14.6.5	CMR	TRANSPORTE LOCAL C. DMT SUPERIOR A 10,00 Km (V = 0,35X + 1,12) AREIA DMT 39KM (MISSAD VELHA A PONTA DA SERRA)				
	PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
	PESO DA AREIA (CBUQ)	3,45	0,75	X	1,48	7,58
	TOTAL (T)	21,36				21,36
	OBSERVAÇÃO:	Peso da Areia de CBUQ = Volume de CBUQ X Taxa de utilização (0,75 = 0,35 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 (97 km).				
	PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
	PESO DA AREIA (PMF)	23,45	0,75	X	1,48	30,92
	TOTAL (T)	40,92				40,92
	OBSERVAÇÃO:	Peso da Areia de PMF = Volume de PMF X Taxa de utilização (0,75 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 (97 km).				
14.6.6	CMR	TRANSPORTE LOCAL C. DMT SUPERIOR A 10,00 Km (V = 0,35X + 1,12) PILAR DMT 17KM (MISSAD VELHA A PONTA DA SERRA)				
	ESTACA	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	TOTAL (T)	
	20/01/20	21,47	0,30	X	1,80	
	TOTAL (T)	1,80				
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Taxa de utilização (0,30 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 (97 km).				
14.6.7	CMR	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A FRIO (V = 1,03X + 1,16) DMT=35 KM (MISSAD VELHA - CRATO)				

Haylane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA/CE 348821

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 BUEIROS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 31 LHO.2024  
TABELAS: SINAPI RA 20, SINAPI 06-2024, SR RO 002024

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
00-01.14	33,94	X	2,30	=	33,94
<b>TOTAL (T)</b>	<b>33,94</b>				

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



08.02	C320	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (1,25X = 100) DIA=45 KM (MISSÃO VELHA - CRATO)	1	0,041	1
-------	------	--	---	-------	---

ESTACAS	VOLUME	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
00-01.12	0,041	X	2,30	=	0,041
<b>TOTAL (T)</b>	<b>0,041</b>				

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



14.04	SINALIZAÇÃO				
-------	-------------	--	--	--	--

14.01	C320	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PÊLUCIA ANTI-FREIANTE	1	0,60	0,60
-------	------	---	---	------	------



PLACA	ÁREA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)
R1	0,70	X	2,85	=	0,60
<b>TOTAL (M²)</b>	<b>0,60</b>				

14.03	C320	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	1	6,81	6,81
-------	------	---	---	------	------



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)
PARE	2,00	X	3,40	X	2,00	=	6,80
<b>TOTAL (M²)</b>	<b>6,80</b>						

14.05	C320	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	1	10,81	10,81
-------	------	--	---	-------	-------

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M²)
FAIXA DE 14" 50 OPOSTO	47,34	X	0,10	X	1,00	=	0,47
LINHA DE PLACA CONTÍNUA	13,00	X	0,10	X	2,00	=	2,60
FAIXA DE REFLEXÃO	5,10	X	0,10	X	2,00	=	1,02
<b>TOTAL (M²)</b>	<b>10,81</b>						

14.06	C320	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	1	17,00	17,00
-------	------	--	---	-------	-------

14.07	C320	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	1	17,00	17,00
-------	------	--	---	-------	-------

15.01	C320	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 1000 M²)	1	104,00	104,00
-------	------	--	---	--------	--------

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	=	TOTAL (M)
00-01.10	174,30	X	0,60	=	104,58
<b>TOTAL (M)</b>	<b>174,30</b>				

15.02	C320	INDIVÍDUOS DE TUBO	1	340,00	340,00
-------	------	--------------------	---	--------	--------

15.03	C320	SINALIZAÇÃO DE GUARDA-REDE DE TUBOS DE FUNDAMENTO ANCLAGEM SOB RENDIMENTO (RNP 202)	1	340,00	340,00
-------	------	---	---	--------	--------

CANALIZ. EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
	174,30	X	2	=	348,60
<b>TOTAL (M)</b>	<b>174,30</b>				

OBSERVAÇÃO: A sinalização de guarda-rede de tubos, deverá ser colocada de acordo com o projeto.

17.1	C320	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1,30m	1	13,00	13,00
------	------	--	---	-------	-------

LAVADO PARA CANALIZ. MÉDIO GRANÍFICO	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
	174,30	X	0,30	X	0,30	X	2,00	=	104,58
	174,30	X	0,10	X	0,10	X	2,00	=	348,60
<b>TOTAL (M)</b>	<b>174,30</b>								

17.2	C320	CONCRETO PARA CANALIZ. MÉDIO GRANÍFICO	1	13,00	13,00
------	------	--	---	-------	-------

LAVADO PARA CANALIZ. MÉDIO GRANÍFICO	EXTENSÃO (M)	X	LARGURA MÉDIA (M)	X	ESPESSURA (M)	X	QUANTIDADE	=	TOTAL (M)
	174,30	X	0,30	X	0,30	X	2,00	=	104,58
	174,30	X	0,10	X	0,10	X	2,00	=	348,60
<b>TOTAL (M)</b>	<b>174,30</b>								

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 34/559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

Handstone dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE-CE 348821  
RNP nº 00124190

ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA		
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE                  ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ                  DATA: JULHO 2014                  E-MAIL: 30.561@PM-CRATO.CE.GOV.BR</p>						
<b>MEDIDORA DE CANTO</b>						
VOLUME (M <sup>3</sup> )		0,25				
EMPOLAMENTO 10%		0,26				
VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		0,51				
15.1.4	C200	CARGA MECANICADA DE ENTULHO EM COMISSÃO DE CANTO				
DIMENSÃO		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		124,20	0,20	0,20	1,00	12,42
VOLUME (M <sup>3</sup> )		14,90				
EMPOLAMENTO 10%		16,39				
VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		31,29				
15.1.5	C200	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEPTO ROLHA EM CAMINHÃO AT-100KM				
DIMENSÃO		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>3</sup> )
		124,20	0,20	0,20	1,00	12,42
VOLUME (M <sup>3</sup> )		14,90				
EMPOLAMENTO 10%		16,39				
VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )		31,29				
<b>TRANSPORTE DO SISTEMA VEÍCULO</b>						
15.1.1	C200	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M <sup>2</sup> )		
00-04,20		124,20	0,75	93,15		
TOTAL (M <sup>2</sup> )		93,15				
15.1.2	C200	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (5 TRANSP)				
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	NÚMERO DE APlicações	TOTAL (M <sup>2</sup> )	
00-04,20		124,20	0,20	1,00	24,84	
TOTAL (M <sup>2</sup> )		24,84				
OBSERVAÇÃO: A pintura será executada somente após a aplicação de CRI-O						
15.1.3	C200	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (5 TRANSP)				
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>2</sup> )	
00-04,20		124,20	0,20	0,01	2,48	
TOTAL (M <sup>2</sup> )		2,48				
15.1.4	C200	PRE MISTURADO A FRIO - PMF (5 TRANSP)				
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M <sup>2</sup> )	
00-04,20		124,20	0,20	0,01	2,48	
TOTAL (M <sup>2</sup> )		2,48				
<b>REBARBA</b>						
15.1.1	C200	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL				
ESTACAS		EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M <sup>3</sup> )
00-04,20		124,20	0,20	0,10	2,48	2,48
TOTAL (M <sup>3</sup> )		2,48				
15.1.2	C200	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA				
CANAFETAS		EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)		
124,20		0,20	24,84	24,84		
TOTAL (M)		24,84				
<b>EMULSÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
15.1.1	C200	EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C				
ESTACAS		VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)		
00-04,20		20,72	0,132	2,73		
TOTAL (T)		2,73				
OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,132 t/m <sup>3</sup> )						
15.1.2	C200	EMULSÃO ASFÁLTICA ER 1C				
ESTACAS		COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
00-04,20		124,20	0,20	0,0001	0,25	
TOTAL (T)		0,25				
15.1.3	C200	EMULSÃO ASFÁLTICA CAF 30/70				
ESTACAS		VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
00-04,20		20,72	0,00	0,20	4,14	
TOTAL (T)		4,14				
OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CRI-O * Taxa de Utilização (0,0071) * Peso específico do CRI-O (0,132 t/m <sup>3</sup> )						
<b>TRANSPORTE PARA ADOÇÃO DE REDE DE DRENAGEM</b>						
15.1.1	C200	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO EM PNEU (5 TRANSP) - SISTEMA PORTALEZA A NÍVEL DE VALA				
ESTACAS		VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)		
00-04,20		20,72	0,132	2,73		
TOTAL (T)		2,73				
OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,132 t/m <sup>3</sup> ) A distância média de transporte foi considerada w=200m em conta o fornecedor Portaleza e Nível de Vala local onde encontra-se a vala de estallo (417Km)						
						
15.1.2	C200	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO EM PNEU (5 TRANSP) - SISTEMA PORTALEZA A CRATO				
ESTACAS		COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
00-04,20		124,20	0,20	0,0001	0,25	
TOTAL (T)		0,25				

Haylane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 34883-1  
 RNP nº 001-1902-3

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 34255 RNP 061887931-5  
 Portaria 11070072021-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: 30.04.2024  
TABELA: PLANILHA DE PLANILHA Nº 2024, SICRO 042924

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBSEVAÇÃO:** Peso = Área da pista x Taxa de utilização (0,0843 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o Itinerário Fortaleza e Crato, sendo será executada a pavimentação.



15.4.3 0002 TRANSPORTO LOCAL DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO QUENTE (V. CUBO) EM CUBO (DMT) (ITEM PORTA-PORTA A MÍNIMO) (VEÍCULO)

PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA AREIA (ARIS)	27,32	8	0,0843	8	2,30	=	5,27
<b>TOTAL (T)</b>							<b>5,27</b>

**OBSEVAÇÃO:** Peso = Volume de CBQ x Taxa de Utilização (0,0843 T/m³) + Peso específico do CBQ (2,30 T/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando em conta o Itinerário Fortaleza e Minda Velho, sendo sendo executada a pista de asfalto (57 km).



15.4.4 0002 TRANSPORTO LOCAL (DMT) SUPERIOR A 20 DE MIL (V. CUBO) BRITA (DMT) (ITEM ORÇAMENTO VEÍCULO A PONTA DA SERPENTE)

PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (BRITA)	23,72	8	0,179	8	1,33	=	31,57
<b>TOTAL (T)</b>							<b>31,57</b>

**OBSEVAÇÃO:** Peso da Brta de CBQ = Volume de CBQ x Taxa de utilização (0,179 m³/m³ de CBQ) + Peso Específico da Brta (1,33 T/m³)  
A distância média de transporte da brta foi considerada levando em conta a pista, que se localiza no Ponto da Serra e Minda Velho, sendo sendo executada a pista de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	23,72	8	0,179	8	1,33	=	31,57
<b>TOTAL (T)</b>							<b>31,57</b>

**OBSEVAÇÃO:** Peso da Brta de PMF = Volume de PMF x Taxa de utilização (0,179 m³/m³ de PMF) + Peso Específico da Brta (1,33 T/m³)  
A distância média de transporte da brta foi considerada levando em conta a pista, que se localiza no Ponto da Serra e Minda Velho, sendo sendo executada a pista de asfalto (57 km).

**TOTAL (T)** = 31,57



15.4.5 0002 TRANSPORTO LOCAL (DMT) SUPERIOR A 20 DE MIL (V. CUBO) BRITA (DMT) (ITEM ORÇAMENTO VEÍCULO A PONTA DA SERPENTE)

PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (ARIS)	23,72	8	0,0843	8	2,30	=	31,57
<b>TOTAL (T)</b>							<b>31,57</b>

**OBSEVAÇÃO:** Peso da Brta de CBQ = Volume de CBQ x Taxa de utilização (0,0843 m³/m³ de CBQ) + Peso Específico da Brta (2,30 T/m³)  
A distância média de transporte da areia foi considerada levando em conta a pista, que se localiza no Ponto da Serra e Minda Velho, sendo sendo executada a pista de asfalto (57 km).

PESO	VOLUME	A	TAXA DE UTILIZAÇÃO	X	PESO ESPECÍFICO	=	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (PMF)	23,72	8	0,179	8	1,33	=	31,57
<b>TOTAL (T)</b>							<b>31,57</b>

**OBSEVAÇÃO:** Peso da Brta de PMF = Volume de PMF x Taxa de utilização (0,179 m³/m³ de PMF) + Peso Específico da Brta (1,33 T/m³)  
A distância média de transporte da brta foi considerada levando em conta a pista, que se localiza no Ponto da Serra e Minda Velho, sendo sendo executada a pista de asfalto (57 km).

**TOTAL (T)** = 31,57



Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNP nº 06.14.1500-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 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 CRATOICE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 21/10/2024  
TABELAS: SEM-RA 28, SINAPI 04 2024, SH-RO 84-2024

**MUNICÍPIO DE CRATOICE**

11.6.4 TRANSPORTES LOCAIS DE MISTURA DE CIMENTO A PORTA DA TERRA (1.01)

ESTACA	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
00-01.20	1.01	X	1.00	1.01
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>1.01</b>			

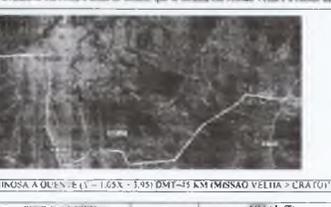
Observação: Preço = Volume de CBUQ \* Taxa de utilização (0,041 €/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a localização que se encontra em Mundo Velho a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (0,041 €/m³).



11.6.5 TRANSPORTES LOCAIS DE MISTURA DE CIMENTO A PORTA DA TERRA (1.01)

ESTACA	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
00-01.20	1.01	X	1.00	1.01
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>1.01</b>			

Observação: Preço = Volume de CBUQ \* Preço específico (7,34 €/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a localização que se encontra em Mundo Velho a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (0,041 €/m³).



11.6.6 TRANSPORTES LOCAIS DE MISTURA DE CIMENTO A PORTA DA TERRA (1.01)

ESTACA	VOLUME	X	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (R\$)
00-01.20	1.01	X	1.00	1.01
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>1.01</b>			

Observação: Preço = Volume de CBUQ \* Preço específico (2,36 €/m³)  
A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta a localização que se encontra em Mundo Velho a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (0,041 €/m³).



11.8.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALTO CALVANIZADO EFETUADA ANTI-PICHANTE (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>			

11.8.2 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA (0.62) M2



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	X	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
P.01	0,30	X	2,00	2,00	0,60
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>0,60</b>				

11.8.3 FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA (0.87) M2

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	X	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
Linha de Fim de Serviço	0,70	X	1,00	1,00	0,70
Linha Dupla Contínua	1,00	X	1,00	2,00	2,00
Linha de Fim de Mão	0,30	X	1,00	1,00	0,30
<b>TOTAL (M2)</b>	<b>0,87</b>				

Quantidade	06-14-11	Área de pavimentação	726,83	Área de sinalização	73,14
Extensão da via	124	Área de sinalização	665,65		
Larg. Média de pavimentação	6,2	Larg. Média da via	6,92		

11.8.9 SERVIÇOS PRELIMINARES

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 348821  
RNI nº 00331903-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2024-GP

ESTADO DO CEARÁ		PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO		SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA		
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE                  ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ                  PORTARIA Nº 2022                  TABELAS: SINIRA 28, SINAPI 06 2024, SICRO 042024</p>						
<b>RESUMO DE CANTIDAD</b>						
16.1	C207	LOCALIZAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (URPA ATÉ 1650 M2)				866,16
	ESTACAS 06-01.10	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)		TOTAL (M2)	
		124,30	6,95		866,16	
		TOTAL (M2)			866,16	
16.2	C208	DEMOLIÇÃO DE GIGAS, SAQUETAS OU SAQUETOS, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF 09/2021				248,00
	CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE		TOTAL (M)	
		124,30	2		248,00	
	OBSERVAÇÃO:	A serem retiradas: 02m de comprimento de cada canaleta em 124,30 m.				
		TOTAL (M)			248,00	
16.2.1	C209	ESCOVAÇÃO MANUAL SOLO DE TAÇAT. PROF. A TÊ 1,5cm				13,61
	LAVIRO PARA CANALETA MÉDIO GRANÍTICO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M3)				13,61
16.2.2	C210	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO (ASCOSANTE)				17,72
	LAVIRO PARA CANALETA MÉDIO GRANÍTICO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M3)				17,72
		VOLUME (M3)				17,72
		EMPOLAMENTO 10%				1,99
		VOLUME TOTAL (M3)				19,71
16.2.3	C210	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO (ASCOSANTE)				19,00
	DEMOICAO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M3)				19,00
		VOLUME (M3)				19,00
		EMPOLAMENTO 10%				2,11
		VOLUME TOTAL (M3)				21,11
16.2.4	C210	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM				11,25
	LAVIRO PARA CANALETA MÉDIO GRANÍTICO - DEMOLICAO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M3)				11,25
		VOLUME (M3)				11,25
		EMPOLAMENTO 10%				1,24
		VOLUME TOTAL (M3)				12,49
16.3	C210	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (STRANSP)				146,27
	ESTACAS 06-01.10	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M2)				146,27
	OBSERVAÇÃO:	A serem pintadas: 02m de comprimento de cada canaleta em 124,30 m.				
16.3.1	C211	CONCRETO BETUMINOSO (SINADO A QUENTE - CPOG (S TRANSP))				23,00
	ESTACAS 06-01.10	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M3)				23,00
16.3.2	C212	PRE MISTURADO A FRIO - PMF (S TRANSP)				23,00
	ESTACAS 06-01.10	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		124,30	0,10	0,13	2,66	3,75
		TOTAL (M3)				23,00
16.4	C213	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL				4,97
	ESTACAS CANALETA	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
		124,30	0,10	0,03	2,66	4,98
		TOTAL (M3)				4,97
16.4.1	C214	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA				248,00
	CANALIZAS	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE		TOTAL (M)	
		124,30	2		248,00	
		TOTAL (M)			248,00	
16.5	C215	EMULSÃO DE BETUMINA EM C				3,12
	ESTACAS 06-01.10	VOLUME	PESO ESPECÍFICO		TOTAL (T)	
		2,00	0,156		3,12	
		TOTAL (T)			3,12	
	OBSERVAÇÃO:	Peso do RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,156 t/m³)				
16.5.1	C216	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C				0,31
	ESTACAS 06-01.10	COMPIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
		114,30	0,10	0,0004	0,31	
		TOTAL (T)			0,31	
16.5.2	C217	CIMENTO ASFÁLTICO CA 30 70				0,36
	ESTACAS 06-01.10	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
		11,00	0,03	2,50	3,30	
		TOTAL (T)			0,36	
	OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ * Taxa de Utilização (0,0477) * Peso específico do CBUQ (2,31 t/m³)				
16.6	C218	TRANSPORTE PARA DIVISÃO DE MATERIA PRIMA				
	ESTACAS 06-01.10	VOLUME	PESO ESPECÍFICO		TOTAL (T)	
		3,12	0,156		3,12	
		TOTAL (T)			3,12	
	OBSERVAÇÃO:	Peso do RM 1C = Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,156 T/T) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o deslocamento de Fortaleza a Moinho Velho, local onde se encontra o armazém de abastecimento (127Km).				

Haylene dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 348821

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 344559 RNP 061897931-5  
 Portaria 0107007/2021-GP

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

**CRATO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: 21/08/2024  
 TABELA Nº: 01/ANEXO 08, ANEXO 09, ANEXO 10, ANEXO 11/2024

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

000) TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A PISO IV - 05'X - 35,44) DMT - 517,00M PORTALEZA A CRATO

ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)
00-01	17,72	3,57	0,00017	0,11
TOTAL (T)				0,11

OBSERVAÇÃO: Piso = Área da platina X Taxa de utilização (0,00017 T/m³)  
 A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Crato, sendo adotado a pavimentação.

001) TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE IV - 05'X - 21,80) DMT - 705,00M PORTALEZA A MINHO VILHA

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	27,00	0,100	1,30	35,10
TOTAL (T)				35,10

OBSERVAÇÃO: PISO = Volume de PISO x Taxa de utilização (0,0007 T/m³) - PISO específico de CBQ (1,3 T/m³)  
 A distância média de transporte foi considerada levando em conta o itinerário Fortaleza e Minho Vilha, local onde encontramos a usina de asfalto (57 Km).

002) TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE IV - 05'X - 127,82) DMT - 378,00M MISSAO VITIVA A POPOS DA SERRA

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	23,00	0,100	1,30	29,90
TOTAL (T)				29,90

OBSERVAÇÃO: PISO da BRITA de CBQ = Volume de CBQ X Taxa de utilização (0,100 m³/m³) de CBQ (1,30 T/m³) - PISO Específico da BRITA (1,30 T/m³)  
 A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta a jornada, que se localiza no Posto da Serra e Minho Vilha, local onde encontramos a usina de asfalto (57 Km).

003) TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 K= (Y=0,05 - 1,137) ÁREA DMT 378M (MISSAO VITIVA A POPOS DA SERRA)

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	23,00	0,100	1,30	29,90
TOTAL (T)				29,90

OBSERVAÇÃO: PISO da BRITA de PSE = Volume de PSE X Taxa de utilização (0,100 m³/m³) de PSE (1,30 T/m³) - PISO Específico da BRITA (1,30 T/m³)  
 A distância média de transporte da brita foi considerada levando em conta a jornada, que se localiza no Posto da Serra e Minho Vilha, local onde encontramos a usina de asfalto (57 Km).

004) TRANSPORTE LOCAL C DMT SUPERIOR A 30,00 K= (Y=0,05 - 1,137) ÁREA DMT 378M (MISSAO VITIVA A POPOS DA SERRA)

PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)
PESO DA BRITA (CBQ)	23,00	0,100	1,30	29,90
TOTAL (T)				29,90

*Haylane dos Santos Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 34882  
 RNP nº 061041963-5

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 CRATOICE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: 14/10/2024  
 TABELAS: PLANILHA 20 - SINAPI 69-2024, SIC RG 042924

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOTAL (t)	21,82
OBSERVAÇÃO:	Peso da Área de CBI Q = Volume de CBI Q x Taxa de utilização (0,308 = 0,308 m³/m³) de CBI Q 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 DA ÁREA (PSE)	21,82
TOTAL (t)	21,82
OBSERVAÇÃO:	Peso da Área de PSE F = Volume de PSE F x Taxa de utilização (1,179 m³/m³) de PSE F x Peso Específico da Areia (1,48 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).
TOTAL (t)	62,76



TRANSPORTE LOCAL C/DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,8X + 1,12) PILLER DMT 51KM (MISSÃO VELHA A PONTA DA SERRA)

ESTACA	VOLUME	N	PARA DE 5,12/22,24/33,36	==	TOTAL (t)
06-04,30	23,60	Y	0,044	==	1,04
TOTAL (t)					1,04

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBI Q x Taxa de utilização (0,644 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).

TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A PICO (V = 1,05X + 1,05) DMT 43 KM (MISSÃO VELHA - CRATO)

ESTACAS	VOLUME	N	PESO ESPECÍFICO	==	TOTAL (t)
06-04,30	23,60	X	2,300	==	54,28
TOTAL (t)					54,28

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBI Q x 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 está executada a pavimentação (DMT = 45km).

TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUEM (V = 1,05X + 1,05) DMT 43 KM (MISSÃO VELHA - CRATO)

ESTACAS	VOLUME	N	PESO ESPECÍFICO	==	TOTAL (t)
06-04,30	23,60	X	2,300	==	54,28
TOTAL (t)					54,28

OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBI Q x 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 está executada a pavimentação (DMT = 45km).



ORÇAMENTO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO ACERCA DA BARRAGEM

**DARE**

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA CE 348821  
 RNP 061007/2021-GP

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 341659 RNP 061007/2021-GP  
 Portaria 0107007/2021-GP



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
 DATA: 11/10/2024  
 TABELAS: SEMPRE 28, SINAPI 04/2024, SINAPI 06/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
FAB2	7,00	7,00	1,00	49,00
<b>TOTAL(M2)</b>				<b>49,00</b>

16.1	C319	LADA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA BRANCA ATÍLICA C/FAIXA D'ÁGUA	10,53	M2
------	------	---	-------	----

TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
FAIXA DE TINTA REFLETIVA	17,20	0,10	1,00	1,72
FAIXA DE TINTA REFLETIVA	17,20	0,10	1,00	1,72
FAIXA DE TINTA REFLETIVA	17,20	0,10	1,00	1,72
<b>TOTAL(M2)</b>				<b>5,16</b>

Estacionamento	64-64,40	Área de pavimentação	781,94
Extensão de via	124,40	Área de lixão	846,85
Larg. Média de acostamento	6,31	Larg. Média de via	6,93

17.1	C307	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO - ÁREA ATÉ 5000 M2	862,81	M2
------	------	--	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M2)
00-01-40	124,40	6,93	862,81
<b>TOTAL (M2)</b>			<b>862,81</b>

17.2	106706	DEMOLUÇÃO DE DUAS SAREJETAS OU SAREJETOPS. DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF 09/2013	248,00	M
------	--------	---	--------	---

CANALETAS EXISTENTES	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)
	124,40	2,00	248,80
<b>TOTAL (M)</b>			<b>248,80</b>

17.3	C304	ESCALAVÃO MANUAL SOLO DE TA. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	13,68	M3
------	------	---	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>0,72</b>

17.3	C306	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	17,20	M3
------	------	--	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>0,72</b>

17.4	C308	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	18,01	M3
------	------	--	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>0,72</b>

17.5	C309	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	37,19	M3
------	------	---	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>0,72</b>

17.6	C347	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	360,83	M2
------	------	------------------------------------	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M2)
00-01-40	124,40	6,93	862,81
<b>TOTAL (M2)</b>			<b>862,81</b>

18.1	C326	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	764,56	M2
------	------	--	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	NÚMERO DE APLICAÇÕES	TOTAL (M2)
00-01-40	124,40	6,93	1,00	764,56
<b>TOTAL (M2)</b>				<b>764,56</b>

17.7	C335	CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND A QUENTE - CUBOS (S/TRANSP)	23,58	M3
------	------	--	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>				<b>2,00</b>

17.8	C320	PRE-MISTURADO A FRIO - FME (S/TRANSP)	23,58	M3
------	------	---------------------------------------	-------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00
<b>TOTAL (M3)</b>				<b>2,00</b>

17.8	1011	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARADO MANUAL	4,98	M3
------	------	--	------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
00-01-40	124,40	0,10	0,15	2,00	0,36
<b>TOTAL (M3)</b>					<b>0,36</b>

17.8	1010	MIO PISO DE PEDRA GRANÍTICA	248,00	M2
------	------	-----------------------------	--------	----

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M2)
00-01-40	124,40	2,00	248,80
<b>TOTAL (M2)</b>			<b>248,80</b>

17.8	2400	PISO DE ASFALTO EM C/TA	3,31	M2
------	------	-------------------------	------	----

ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (M3)
00-01-40	33,05	0,10	3,31
<b>TOTAL (M3)</b>			<b>3,31</b>

OBSERVAÇÃO: Peso do RMI IC = Volume do PMP + Peso específico (0,102 t/m³)

Hayslane dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 34821  
 RNP 061941989-5

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA/CE 34489 RNP 061887931-5  
 Portaria 010/007/2021-GP





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASPHALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 21/10/2024  
TABELAS: SEMBRA 22, SINAPI 06/2024, SIC RG 06/2024

RESUMO DE CÁLCULO				
PESO DA BRITA (PM)	33,00			
TOTAL (t)	34,71			
OBSERVAÇÃO:	Peso de Brita de P200 - Volume de P200 X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de P200) X Fom Específico da Brita (1,25 t/m³) A distância média de transporte da brita 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)			
TOTAL (t)	57,85			
17.6.5	C2161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMY SUPERIOR A 30,00 Km/h = 0,50X = 1,179 AREIA DMY 578M (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	52,98	
PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECIFICO	TOTAL (t)
PESO DA AREIA (CBUQ)	33,55	0,616	1,25	21,27
TOTAL (t)	21,27			
OBSERVAÇÃO:	Peso de Areia de P200 - Volume de P200 X Taxa de utilização (0,516 m³/m³ de P200) X Fom Específico da Areia (1,25 t/m³) A distância média de transporte da areia 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)			
PESO	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECIFICO	TOTAL (t)
PESO DA AREIA (PAF)	23,55	1,179	1,25	21,27
TOTAL (t)	41,09			
OBSERVAÇÃO:	Peso de Areia de P200 - Volume de P200 X Taxa de utilização (1,179 m³/m³ de P200) X Fom Específico da Areia (1,25 t/m³) A distância média de transporte da areia 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)			
17.6.5	C2161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMY SUPERIOR A 30,00 Km/h = 0,50X = 1,179 AREIA DMY 578M (MISSAO VELHA A PONTA DA SERRA)	52,98	
ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (t)	
00-04.40	23,55	0,124	1,88	
TOTAL (t)	1,88			
OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ X Fom específico (0,816 t/m³) A distância média de transporte da areia 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)			
17.6.5	C2161	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A PRIO IV = 1,25X = 2,161 DMY 45 KM (MISSAO VELHA - CRATO)	54,17	
ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECIFICO	TOTAL (t)	
00-04.40	23,55	2,160	54,17	
TOTAL (t)	54,17			
OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ X Fom 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 (DSM) - 48km.			
17.6.5	C2161	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE IV = 1,05X = 0,857 DMY 45 KM (MISSAO VELHA - CRATO)	54,17	
ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECIFICO	TOTAL (t)	
00-04.40	23,55	2,300	54,17	
TOTAL (t)	54,17			
OBSERVAÇÃO:	Peso = Volume de CBUQ X Fom 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 (DSM) - 48km.			

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA/CE 348821  
RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-GP

*(Handwritten signature and stamp)*



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: JULHO 2024  
TABELAS: SEI/EMA 27, SINAPI 04-2022, SHI BO 04/2022

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL (M3)
10.1	C/M	SÍMBOLOS DO PAVIMENTO RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	0,60	0,60
10.2	C/M	SÍMBOLO HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	0,82	0,82
10.3	C/M	Faixa horizontal tinta refletiva resina acrílica a base d'água	10,81	10,81
10.4	M	LOCUÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 1000 M²)	864,58	864,58
10.5	M	DEMOLIÇÃO DE CUIAS, SARIETAS OU SARIETOS: DIFORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF 09/50	248,00	248,00
10.6	M	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TACAT, PROF. ATÉ 1,30m	13,88	13,88
10.7	M3	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	17,78	17,78
10.8	M3	CARGA MECANIZADA DE ESTUCCO EM CAMINHÃO BASCULANTE	10,41	10,41
10.9	M3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 100m	17,19	17,19
10.10	M2	LIBEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	864,58	864,58
10.11	M2	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXPOSIÇÃO TRANSF.	788,78	788,78
10.12	M3	CONCRETO BET. MINUSO USINADO A QUENTE - CBUQS TRANSF.	23,66	23,66
10.13	M3	PREBETÃO A FIO - PFB (S TRANSF.)	23,66	23,66

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
Secretário de Infraestrutura  
CREACE 348821 RNP nº 061941969-5  
Podara 0107007/2021-GP

Dagoberto dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREACE 348821  
RNP nº 061941969-5





OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATOICE  
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARA  
 DATA: JULHO 2024  
 TABELA: TABELA DE MEDIÇÃO 2024.00.00.00.00.00.00

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.72	M3	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (V = 15X - 0,85) DIST. (VIA COMISSÃO VITRA - CRATO)	14,42	1,42	20,48

ESTACAS	VOLUME	PREÇO ESTIMADO	TOTAL (R\$)
0+00,00	14,42	1,42	20,48
<b>TOTAL (1)</b>	<b>14,42</b>		

OBSERVAÇÃO: Para: Volume de CREO = Força específica (1,30 t/m³)  
 A distância média de transporte foi considerada levando-se em conta o meio de acesso, que se localiza em Miraflores e a cidade de Crato, local onde será executada a pavimentação (DMT = 45km).



ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.81	M²	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVAS EM AÇO GALVANIZADO COM PELÍCULA ANTIFORÇANTE	6,68	1,48	9,89



PLACA	ÁREA	QUANTIDADE	TOTAL (M²)
PL 01	6,68	6,68	6,68
<b>TOTAL (M²)</b>		<b>6,68</b>	

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.82	M²	SOMBRA DE PROTEÇÃO CONTRA A LUZ E A CHUVA	6,82	1,48	10,09



SÍMBOLO HORIZONTAL	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M²)
PARE	2,00	3,41	2,00	6,82
<b>TOTAL (M²)</b>			<b>2,00</b>	

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.83	M	TRINCHAMENTO DE TERMOPLÁSTICO REFLETIVO ADERENTE A CÉLULA DE POLIÉSTER	10,81	1,48	15,99

TIPO DE LÂMINA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	TOTAL (M)
LÂMINA DE POLIÉSTER	10,81	1,00	10,81	10,81
LÂMINA DE POLIÉSTER	10,81	1,00	10,81	10,81
LÂMINA DE POLIÉSTER	10,81	1,00	10,81	10,81
<b>TOTAL (M)</b>			<b>32,43</b>	

Descrição	Valor	Área de implantação	Valor	Área de obra	Valor
Implantação	20,00		20,00		20,00
Extensão de via	124,55		249,10		249,10
Long. Média de implantação	6,23		6,23		6,23

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.92	M3	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,00	1,00	1,00

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.11	M3	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 1000 M²)	1,00	1,00	1,00

ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M²)
0+00,00	124,55	0,79	98,52
<b>TOTAL (M²)</b>	<b>124,55</b>		<b>98,52</b>

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.93	M	MOVIMENTO DE TERRA	249,10	0,04	10,00

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.21	M	DEMOLUÇÃO DE GUIAS, SAQUETAS OU SAQUETOS DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	249,10	0,04	10,00

CANALIZAMENTOS	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)
10.21	249,10	249,10	249,10
<b>TOTAL (M)</b>	<b>249,10</b>		<b>249,10</b>

OBSERVAÇÃO: Considerar o custo de instalação de cada canalização de acordo com o projeto.

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.42	M³	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TACAT. PROF. ATÉ 1,50m	13,38	0,79	10,58

LASTRO PARA CANALIZAÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
10.42	249,10	0,10	0,15	3,74	3,74
MÉDIO GRANÍFICO	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
<b>TOTAL (M³)</b>				<b>5,61</b>	

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.73	M³	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	10,81	0,79	8,54

LASTRO PARA CANALIZAÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
10.73	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
MÉDIO GRANÍFICO	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
<b>TOTAL (M³)</b>				<b>3,74</b>	

DEMOLUÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
10.73	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
<b>TOTAL (M³)</b>				<b>1,87</b>	

ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10.74	M³	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	10,81	0,79	8,54

LASTRO PARA CANALIZAÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
10.74	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
MÉDIO GRANÍFICO	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
<b>TOTAL (M³)</b>				<b>3,74</b>	

DEMOLUÇÃO	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
10.74	124,55	0,10	0,15	1,87	1,87
<b>TOTAL (M³)</b>				<b>1,87</b>	

Italo Samuel Gonçalves Dantas  
 Secretário de Infraestrutura  
 CREA-CE 34882-1  
 RNP 06174189-5  
 Portaria 0107007/2024-GP

Rafaeline dos Santos Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-CE 34882-1  
 RNP 06174189-5

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

**CRATO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE  
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ  
DATA: 31/10/2024  
TABELAS: SEI/Nº 33, SINAPI 06/2024, SICRO 04/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
<b>19.000 - PAVIMENTAÇÃO EM SISTEMA VIÁRIO</b>						
19.1	19.101 - LAJE DE FIBRA ARMADA	M²	845,67		845,67	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	TOTAL (M²)		
	00-04.55	124,51	6,75	840,62		
	TOTAL (M²)	845,67				
19.2	19.202 - PINTURA DE LIGACÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSF)	M²	749,65		749,65	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	NÚMERO DE APLICAÇÕES	TOTAL (M²)	
	00-04.31	1.743,31	0,14	1,00	1.743,31	
	TOTAL (M²)	749,65				
	OBSERVAÇÃO: A mistura será executada <i>in situ</i> , anterior a aplicação de CBTQ.					
19.3	19.301 - CONCRETO BETUMINOSO USADO A QUENTE - CBTQ(S/TRANSF)	M³	23,69		23,69	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M³)	
	00-04.33	1.743,31	0,14	0,95	23,69	
	TOTAL (M³)	23,69				
19.4	19.402 - PRE MISTURADO A FRIO - PMF(S/TRANSF)	M³	23,69		23,69	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M³)	
	00-04.33	1.743,31	0,14	0,95	23,69	
	TOTAL (M³)	23,69				
<b>19.100 - DRENAÇÃO</b>						
19.1	19.101 - CONCRETO NAO ESTRUTURAL PREFABO MANUAL	M³	4,98		4,98	
	ESTACAS	EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M³)
	CANALIZAS	124,51	0,2	0,10	2,49	2,49
	TOTAL (M³)	4,98				
19.2	19.207 - MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	240,10		240,10	
	CANALIZAS	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE	TOTAL (M)		
	124,51	1,93	240,10			
	TOTAL (M)	240,10				
<b>19.200 - APLICAÇÃO DE MISTURA BETUMINOSA</b>						
19.1	19.201 - EMULSÃO ASFÁLTICA RM 1C	T	3,11		3,11	
	ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)		
	00-04.31	20,37	0,152	3,11		
	TOTAL (T)	3,11				
	OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF * Peso específico (0,152 t/m³)					
19.2	19.202 - EMULSÃO ASFÁLTICA RB 2C	T	0,36		0,36	
	ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
	00-04.23	0,430	0,34	0,0043	0,36	
	TOTAL (T)	0,36				
19.3	19.301 - CIMENTO ASFÁLTICO CAF 30/70	T	3,27		3,27	
	ESTACAS	VOLUME	TAXA DE UTILIZAÇÃO	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)	
	00-04.52	21,89	0,06	1,50	3,27	
	TOTAL (T)	3,27				
	OBSERVAÇÃO: Peso = Volume de CBTQ * Taxa de Utilização (0,06T) * Peso específico de CBTQ (2,37t/m³)					
<b>19.400 - TRANSPORTE PARA APLICAÇÃO DE MATERIAIS</b>						
19.4	19.401 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (T) - 0,3% X - 35,24 (DMT) - 317KM (PORTALEZA A MISSÃO VELHA)	T	3,13		3,13	
	ESTACAS	VOLUME	PESO ESPECÍFICO	TOTAL (T)		
	00-04.53	23,89	0,132	3,13		
	TOTAL (T)	3,13				
	OBSERVAÇÃO: Peso de RM 1C = Volume de PMF * Taxa de Utilização (0,132 T/T) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Portaleza e Missão Velha, local onde concentra o maior de orçatos (917Km).					
						
19.4	19.402 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (T) - 0,3% X - 35,24 (DMT) - 317KM (PORTALEZA A CRATO)	T	0,36		0,36	
	ESTACAS	COMPRIMENTO	LARGURA	TAXA DE UTILIZAÇÃO	TOTAL (T)	
	00-04.33	1,133	0,14	0,00045	0,36	
	TOTAL (T)	0,36				
	OBSERVAÇÃO: Peso = Área da pintura X Taxa de utilização (0,00045 T/m) A distância média de transporte foi considerada levando em conta o fornecedor Portaleza e Crato, onde será executada a pavimentação.					
						

Hayslane dos Santos Silva  
Engenheira Civil  
CREA-CE 344821