



PREFEITURA
SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

CENTRAL DE COMPRAS
E LICITAÇÕES

ANEXO III

PROJETO BÁSICO/ ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto desse estudo técnico preliminar é a realização da **MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO)**.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. São macros requisitos desta contratação:

- A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo predeterminado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.

Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE, demonstre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:

- A empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Na data prevista para entrega da proposta apresentará a Certidão de Registro e Quitação que comprova a situação do registro da empresa no conselho quanto a sua regularidade e anuidade.
- Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-PE ou CAU-PE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
- Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços compatíveis em características e prazos com o objeto da licitação, através de atestado(s) em nome da empresa, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado:

Serviços:	Quantidade
EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	72,00 M3 – 40% DO PREVISTO
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	18 M3 – 40% DO PREVISTO

- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA ou CAU, em nome do Profissional, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado:

Serviços:
EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. É requisito que o responsável técnico acima elencado comprove o efetivo e formal vínculo com a licitante, na condição de sócio por intermédio de contrato/estatuto social, na condição de empregado pelo registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou na condição de prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.

- Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.
- Os atestados de capacidade técnico-profissional, ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e Certificado de Acervo deverão estar devidamente registrados no

Conselho Regional Técnico (CAT) de Engenharia (CREA) da região onde os serviços foram executados, comprovando que os responsáveis técnicos constantes do quadro técnico da licitante executam ou executaram serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida.

Para a Proposta de preços solicitamos a apresentação dos seguintes itens:

- 1) Orçamento detalhado, com indicação dos respectivos preços unitários e totais e composições de preços unitários para todos os itens do orçamento base, obedecendo à sequência estabelecida pela Planilha Orçamentária constante do Projeto Básico, devendo as especificações, unidades e quantidades dos serviços estarem rigorosamente idêntica às constantes referida planilha;
- 2) Composição detalhada do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) utilizado para compor os preços ofertados, discriminando despesas administrativas, despesas financeiras, tributos e rentabilidade, cujo percentual não poderá ultrapassar o estipulado no Projeto Básico;
- 3) Cronograma Físico Financeiro, considerando a Proposta apresentada e as informações previstas no Projeto Básico.
- 4) Nos custos unitários deverão estar incluídos todos os encargos sociais que incidam sobre os mesmos, bem como os custos indiretos, tais como: materiais, mão de obra, impostos, taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucros, e ainda as despesas de conservação, até o recebimento do objeto licitado pela fiscalização do Município;
- 5) Composição detalhada dos encargos sociais utilizados para formação do preço unitário
- 6) Composição auxiliares referente à mão de obra utilizada, lembrado que os salários considerados nos cálculos da proposta, não poderão ser inferiores aos estabelecidos em convenção coletiva ou convenções trabalhistas e os encargos sociais, complementares e tributários, deverão estar de acordo com as alíquotas definidas na legislação vigente.

3.2. Da vigência da contratação

A vigência do contrato será 08 (oito) meses, e execução 06 meses (seis) meses.

3.3. Modalidade de contratação

Por Pregão Eletrônico, Regime por Preço Unitário ofertado sobre a planilha orçamentária.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para a estimativa das quantidades foi utilizada a quantidade solicitada, considerando o projeto de engenharia. Com base nas informações acima a quantidade estimada resulta na tabela para comprovação técnica.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de contratação de obra ou serviço de engenharia, utilizou-se a metodologia estabelecida pela Lei 14.133/2021:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Em análise do presente estudo, foi consultada a tabela SINAPI.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com a recuperação destas vias, o déficit de patologias presentes nas vias urbanas diminuirá consideravelmente, assim como alguns problemas enfrentados pela administração pública após chuvas com um índice pluviométrico inesperado. Várias áreas da cidade serão diretamente beneficiadas com a implantação do projeto, incluindo setores econômicos, urbanos, de turismo e lazer. Trazendo assim uma maior autoestima para seus moradores com essa melhoria dos serviços públicos essenciais.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que as atividades elencadas no objeto são de natureza interdependente; que em caso de parcelamento aditar-se-ia serviços preliminares relacionados a canteiro de obras entre outros; além disso, poderia haver comprometimento da qualidade e garantia visto complementaridades das atividades executada por empresas diferentes. Outro ponto de atenção recai ao fato de que é não haveria um aproveitamento de mercado, haja vista que as concorrentes seriam do mesmo nicho empresarial. Logo se opta pelo não parcelamento do Objeto.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Os serviços irão atender a demanda na solução de problemas de infraestrutura da localidade, garantindo aos munícipes a oportunidade de uma melhor locomoção, segurança e saúde. Além disso, a manutenção da pavimentação irá proporcionar uma melhor trafegabilidade dos veículos de transporte motorizados ou não, como por exemplo, carros e bicicletas..

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

O município de Santa Cruz do Capibaribe está localizado no agreste do estado de Pernambuco. Ocupa uma área de 335.52630 km², IDH 0,648 com uma população de 87.582 habitantes (IBGE 2010). Se destaca o mirante do cruzeiro, possuindo em seu topo um cruzeiro em homenagem a frei Damião, fornece uma visão panorâmica de santa cruz do Capibaribe; a igreja matriz do Senhor Bom Jesus dos Aflitos, construída em 1874; sítio arqueológico da Serra do Pará - cavernas com mais de 100 pinturas rupestres. Com esse investimento trará uma expansão e melhoria da atividade turística, melhorando o acesso das principais vias do município, além das vias de acesso ao Moda Center, principal fonte de renda do município, e melhorando também a mobilidade e acessibilidade, com impactos positivos na economia local.

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas para atender ao objeto desta contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A rua está com sua sub-base consolidada.

A contratada deverá atender aos critérios de qualidade ambiental, sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção ao meio ambiente.

A contratada será responsável pela destinação correta de todos os resíduos gerados na execução dos serviços.

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente. A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverão considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e o PROJETO DE GERENCIADO PELA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO.

13. MAPEAMENTO DE RISCO

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamentos excessivos no pregão	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 40%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços 	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.

Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Médio	Alto	Habilitação financeira fundamento encontra-se preconizado no Art. 69 da Lei 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	- Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Art. 96 e 97 da Lei 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Forneciment de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos Materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O setor de engenharia civil declara viável esta contratação.

13.1. Justificativa da Viabilidade:

Viável e necessária a **MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO)**, pois a presente proposta proporcionará melhorias nas vias públicas tanto para os pedestres como também para os proprietários de veículos que necessitam trafegar em vias de melhor qualidade. Outro fator importante, é que os serviços executados melhoram os aspectos visuais, e a valoriza os imóveis, além disso, trará a geração de emprego e renda e a melhoria da economia local. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Santa Cruz do Capibaribe-PE, 04 de Abril de 2024.

Atenciosamente,

JOSÉ GEILDO FERREIRA FILHO
 SUPERVISOR DE DIVISÃO DE MANUTENÇÃO EM PRÉDIOS E VIAS PÚBLICAS
 Engenheiro Civil

PORTARIA GP Nº 270/2023

PROJETO BÁSICO PARA MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Recuperação de Pavimento Asfáltico)

LOCAL: ZONA URBANA

FORMA DE EXECUÇÃO: INDIRETA

Santa Cruz do Capibaribe – PE, 2024

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Demarcação da área a ser recuperada.....	12
Figura 2 - Corte e remoção do revestimento asfáltico	13
Figura 3 - Execução da Pintura de Ligação.....	13
Figura 4 - Espalhamento da Massa Asfáltica.....	15
Figura 5 – Compactação da Massa Asfáltica.....	16
Figura 6 - Modelo Ordem Serviço.....	20
Figura 7 - Modelo Acompanhamento.....	21



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO	4
1.1 Origem e História.....	4
1.2 Localização Geográfica	5
1.3 Clima, Hidrografia, Relevo e Vegetação	5
1.4 Aspectos Econômicos	5
1.5 Considerações Gerais.....	6
2. PROJETO DE RECUPERAÇÃO ASFÁLTICA.....	8
2.1 Memorial Descritivo	8
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
3.1 APRESENTAÇÃO	9
3.1.1 DISPOSITIVOS PRELIMINARES.....	11
3.1.2 PLACAS DA OBRA.....	12
3.1.3 RECORTE DE PAVIMENTO EXISTENTE E LIMPEZA DE SUPERFÍCIES ..	12
3.1.4 EXECUÇÃO DA PINTURA DE LIGAÇÃO	13
3.1.4.1 TAXA DE APLICAÇÃO.....	14
3.1.5 APLICAÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA.....	15
3.1.6 COMPACTAÇÃO	16
3.1.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO	16
4. JUSTIFICATIVA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO (QUANTITATIVOS)	18

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO

1.1 Origem e História

Sua história remonta a 1750, quando o português Antônio Burgos, que por recomendações médicas procurava um local que favorecesse sua saúde, construiu uma cabana de taipa para se alojar com sua família e escravos na confluência do rio Capibaribe com o riacho Tapera.

O seu nome se origina da grande cruz de madeira que colocou em frente a uma capela que mandou construir próxima a sua casa, a partir da qual teve início o povoamento. O crucifixo é conservado até hoje na igreja matriz.

O distrito de Santa Cruz foi criado pela lei municipal nº 2, de 18 de abril de 1892, subordinado ao município de Taquaritinga do Norte. Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31 de dezembro de 1943, o distrito de Santa Cruz passou a denominar-se Capibaribe e o município de Taquaritinga a denominar-se Taquaritinga do Norte. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Santa Cruz do Capibaribe, através da lei estadual nº 1818, de 29 de dezembro de 1953, data anualmente comemorada.

Em 1953, Santa Cruz do Capibaribe de vila se tornou cidade. Como tantas que sobrevivem do feijão, milho e outras culturas de sobrevivência e já existindo as tradicionais colchas de retalhos, saiu da rotina, alguém de forma inteligente, ao separar os retalhos de tecidos, usou os de maior tamanho para confeccionar shorts, que desta forma, lhe daria mais lucro. A nova ideia se multiplicou em todas as costureiras da região e, por se tratar, na época, de algo reciclável, o preço daquele produto era irresistível, ganhando qualquer concorrência. Como o produto era de fácil venda, os homens se transformaram em mascates e percorreram inúmeras feiras do Nordeste, vendendo os produtos, enquanto as mulheres em casa, usando de criatividade, inovavam produzindo outros artigos de vestuário, como: saias, blusas, camisas, conjuntos infantis, anáguas e outras.

Nos anos 90, novos mercados eram conquistados, e se tornou O Maior Polo de Confecções do Nordeste e hoje Santa Cruz do Capibaribe é uma cidade exemplo de empreendedorismo, trabalho e conquista.

1.2 Localização Geográfica

O território municipal, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, é de 385,55 km² e representa 0,39% do Estado de Pernambuco. Está inserido na Folha SUDENE de Santa Cruz do Capibaribe na escala 1:100.000. Situa-se a 07°57'27" de latitude sul e 36°12'17" de longitude oeste, estando a cerca de 194,3 km da capital estadual, cujo acesso é feito pela BR-232/104 e PE-160. Os municípios limítrofes são Jataúba, a oeste; Caraúbas (Paraíba) e Barra de São Miguel (Paraíba), a noroeste e norte; Alcantil (Paraíba), a nordeste; Taquaritinga do Norte, a leste; e Brejo da Madre de Deus, a sul e Toritama, a sudeste.

O município está inserido na bacia do rio Capibaribe, e está localizado na Unidade Geoambiental do Planalto da Borborema, a sua vegetação é composta pela caatinga hiperxerófila, e com trechos de mata atlântica.

1.3 Clima, Hidrografia, Relevo e Vegetação

Santa Cruz do Capibaribe possui clima semiárido, do tipo BSh, com índice pluviométrico de aproximadamente 460 milímetros por ano, um dos mais baixos do estado de Pernambuco. No verão é quente e seco, com máximas entre 25°C e 34°C, com mínimas entre 16°C e 20°C. No inverno é chuvoso e ameno, com máximas entre 21°C e 26°C, com mínimas entre 11°C e 15°C.

O município está inserido na bacia do rio Capibaribe, localizado na Unidade Geoambiental do Planalto da Borborema. A sua vegetação é composta pela caatinga hiperxerófila, e com trechos de mata atlântica.

1.4 Aspectos Econômicos

O PIB de Santa Cruz do Capibaribe atingiu os valores nos seguintes anos: 2011/ 686.854.251 cresceu 9,85%, 2012/ 766.875.145 cresceu 10,43%, 2013/ 881.906.417 cresceu 13,04%. A atividade econômica predominante é indústria e comércio com maior potencialidade de desenvolvimento para confecções de roupas.

Cidade que deu certo (fenômeno conhecido como Milagre da Sulanca) no Polígono das Secas. Modelo criado pelo próprio povo gera milhares de empresas e

de empregos, ao contrário do capital globalizado que reduz o número de empresas e desemprega milhares. Os dias da feira são de segunda-feira e terça-feira. Atualmente é após a ilha de Fernando de Noronha a cidade com menos pobres em relação a sua população total no estado de Pernambuco, seguida de Toritama, segundo o Pnud/Ipea/FJP, Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, pesquisa realizada em 2010.

Santa Cruz do Capibaribe é o principal ponto de escoação e vendas de confecções de Pernambuco, que com Toritama e Caruaru formam o destacado triângulo das confecções. Hoje a cidade é o segundo maior pólo de confecções do Brasil, superada apenas pela cidade de São Paulo. Desde 2008, a cidade é uma das maiores fornecedoras de confecções para sofisticadas lojas de grife dos principais shopping centers de São Paulo e Rio de Janeiro. Atualmente o PIB de Santa Cruz do Capibaribe cresce ao "ritmo chinês" de 11,895% (2014). E possui cerca de 12 mil empresas. segundo o SEBRAE o estado de Pernambuco possui 22 mil empresas do ramo de confecção, sendo que cerca de 85% ficam em Santa Cruz do Capibaribe. Em 2016 a revista Exame classificou Santa Cruz do Capibaribe como uma das 50 cidades pequenas mais desenvolvidas do Brasil.

1.5 Considerações Gerais

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Recuperação de Pavimento Asfáltico em diversas ruas no município de Santa Cruz do Capibaribe em decorrência de fortes chuvas ocorridas no mês de Março/2024, as vias deveram ter sua recuperação de pavimento de acordo com o estabelecido neste memorial descritivo, orçamento e projeto básico, os quais contam com os seguintes serviços que poderão ser executados caso haja necessidade:

- Execução de Tapa Buraco com Aplicação de Concreto Asfáltico;
- Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Pavimentada, DMT até 30 KM;
- Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³ , em Via Urbana Pavimentada, Adicional para DMT Excedente a 30 KM;



- Execução de Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, Camada de Rolamento.



2. PROJETO DE RECUPERAÇÃO ASFÁLTICA

2.1 Memorial Descritivo

O presente documento tem como objetivo guiar a partir de técnicas de construção a execução das obras de infraestrutura urbana (recuperação asfáltica), visando recuperar as condições do trânsito nas vias pavimentadas da zona urbana do município, após fortes chuvas na região, causando necessidade de reparos em redes de saneamento como também na pavimentação nestes pontos críticos.

A elaboração deste projeto partiu da iniciativa da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe. Visando a melhoria da qualidade de vida em conjunto com uma melhor logística nas intervenções necessárias para execução dos serviços.

São diversas áreas que serão beneficiadas pelo projeto, no qual se prevê os reparos sobre patologias presentes no município, aplicados com a recuperação asfáltica, melhorando as condições de transporte e locomoção.

Com a recuperação destas vias, o déficit de patologias presentes nas vias urbanas diminuirá consideravelmente, assim como alguns problemas enfrentados pela administração pública após chuvas com um índice pluviométrico inesperado. Várias áreas da cidade serão diretamente beneficiadas com a implantação do projeto, incluindo setores econômicos, urbanos, de turismo e lazer. Trazendo assim uma maior autoestima para seus moradores com essa melhoria dos serviços públicos essenciais.

Após sinalização da via, deve-se demarcar o perímetro da área designada a receber o “tapa buraco” e em seguida, realizar o recorte do mesmo a ser recomposto com o apoio da cortadora de piso com disco de corte diamantado segmentado para concreto. Deve-se então, proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário, lavagem. Logo após, serão removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada para assim, aplicar a pintura de ligação com ligante betuminoso (emulsão asfáltica tipo RR-2C) em toda a superfície do buraco. Na sequência, efetuar o lançamento da massa asfáltica e finalizar com a placa vibratória, compactando o perímetro demandado. Cabe à contratada a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não

permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completado o processo.

Esta especificação define a sistemática a ser empregada na execução de camada do pavimento por meio da confecção de mistura a quente em usina apropriada utilizando cimento asfáltico, areia e material de enchimento (filer). Estabelece os requisitos concernentes a materiais, equipamentos, execução e controle da qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para medição dos serviços. A presente Norma foi elaborada pelo DNIT e objetiva estabelecer as condições exigíveis para a execução de camada de pavimento com mistura a quente em usina apropriada utilizando ligante asfáltico, areia e filer.

Tais especificações seguem os padrões estabelecidos pelas Normas DNIT 031/2006 – ES (Pavimentos Flexíveis – Concreto asfáltico – Especificação de serviço) e DNIT 154/2010 – ES (Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos – Especificação de serviço).

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 APRESENTAÇÃO

Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, especificações, bem como com os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Considerados elementos fundamentais para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe na execução dos serviços de recapeamento asfáltica do tipo CBUQ.

Será obrigatório o respeito e cumprimento da legislação vigente sobre segurança, higiene e medicina trabalho (Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1968 – Normas regulamentares), inclusive NR 18 (Condições e Meio Ambiente no Trabalho na Indústria da Construção Civil).

Visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para a execução de certas atividades ou etapas de construção e também definir através

dos materiais a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo estas especificações, bem como as especificações, metodologia e materiais descritos no projeto básico, como também seguir as Normas DNIT 031/2006 e DNIT 154/2010, para uma melhor execução dos serviços.

Será sempre suposto que as especificações são de total conhecimento da empresa encarregada da obra.

A CONTRATADA deverá elaborar Diário de Obra (ou Livro de Ocorrências), onde deverão ser observados todos os eventos ocorridos durante a execução dos serviços.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela CONTRATADA:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As falhas nos serviços de terceiros não sujeitos a sua ingerência;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO e outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela FISCALIZAÇÃO:

- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no Diário de Obra;
- Observações sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, Prazos e Cronograma;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA;
- Restrições que lhe parecem cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;

- Determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações e outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devam ser objeto de registro.

3.1.1 DISPOSITIVOS PRELIMINARES

Caberá a CONTRATADA todo o planejamento da execução das obras e serviços nos seus aspectos administrativo e técnico devendo submetê-lo, entretanto a aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Caberá a CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, a execução de todos os serviços topográficos auxiliares para locação, marcação e controle geométrico de todos os serviços.

A obra de tapa buraco asfáltico será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidas. Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto. Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas. Quando a omissão for do projeto prevalecerá o disposto nas especificações.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser modificados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento estes cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância da presente ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

O Projeto Básico e Especificações Técnicas foi elaborado sob responsabilidade direta da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe-PE. A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá a única e irrecusável responsabilidade por execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecutabilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão

apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe-PE.

3.1.2 PLACAS DA OBRA

A CONTRATADA obriga-se a mandar confeccionar e conservar a placa de obra para identificação da obra em geral (cujo modelo será fornecido posteriormente pela Prefeitura), exigidas pela legislação em vigor bem como as placas indicativas de obra.

3.1.3 RECORTE DE PAVIMENTO EXISTENTE E LIMPEZA DE SUPERFÍCIES

Antes dos serviços de “tapa buraco”, deverá ser realizado, quando necessário, o recorte do pavimento nas áreas que apresentarem as devidas patologias, demarcadas anteriormente em seu entorno com tinta ou giz, conforme Figura 1 abaixo, em formato de quadrilátero (quadrado, retângulo), com uma distância entre 5 e 10 cm da área afetada. Seguida posteriormente da limpeza superficial do local de intervenção com a finalidade de maximizar a aderência do asfalto no material existente.



Figura 1 - Demarcação da área a ser recuperada

Nesses locais delimitados pela fiscalização, a empresa CONTRATADA deverá realizar o corte do pavimento existente, como mostra a Figura 2, e logo em seguida realizar a retirada/demolição do mesmo. Tais cortes deverão formar ângulos de 90° e retilíneos. A realização deverá ser feita com equipamentos específicos, como cortadora de piso com disco de corte diamantado, como especificado na SINAPI.



Figura 2 - Corte e remoção do revestimento asfáltico

A CONTRATADA deverá manobrar a varredura com minicarregadeira provida de vassoura mecânica (caso a CONTRATADA possua o objeto), com o apoio de vassouras manuais, sopradores e limpeza com lava jato para retirada dos materiais que possam contribuir negativamente para a aderência. Os serviços de limpeza deverão ser de ótima qualidade, não serão admitidas divergências a isto. Ao fim, a limpeza superficial deverá passar por aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3.1.4 EXECUÇÃO DA PINTURA DE LIGAÇÃO

Os serviços de pintura de ligação, consistem na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento (base coesiva ou camada asfáltica), focando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico seguinte (Figura 3). Na imprimação asfáltica ligante deste projeto será aplicado a Emulsão Catiônica de ruptura rápida RR – 2C.



Figura 3 - Execução da Pintura de Ligação

A emulsão deve ser diluída, no máximo com 40% de água. A taxa de aplicação deverá situar-se em torno de 0,8 a 1,0 l/m² após a diluição com água.

A película ligante deve cobrir totalmente as paredes e o fundo da cava, de acordo com a Figura 3 acima, ultrapassando cerca de 5 cm sobre o pavimento existente, de cada lado. Zelar para que a camada não seja fina ou espessa demais, nem se acumule em poças ou suje as proximidades.

Todo o carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente a data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distancia de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

3.1.4.1 TAXA DE APLICAÇÃO

A definição do teor asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando a taxa de aplicação em função da superfície que irá receber a imprimação. A emulsão deve ser diluída de forma que a taxa de ligante residual atenda o especificado na Tabela 1:

Tipo de imprimação	Consumo de Material l/m ²	Resíduo Asfáltico l/m ²
Imprimação ligante	0,4 a 0,7	0,3 a 0,5
Imprimação auxiliar de ligação	0,3 a 0,6	0,2 a 0,4
Pintura de Cura	0,3 a 0,6	0,2 a 0,4

A taxa de aplicação da emulsão, definida em projeto, deve ser ajustada experimentalmente em campo e aprovada pela fiscalização.

A água empregada na diluição deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

3.1.5 APLICAÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA

Neste projeto será utilizado CBUQ Faixa C do DNIT, com CAP 50/70, pois apresenta características e granulometria ideais para a camada de rolamento “capa asfáltica”, em vias urbanas de tráfego baixo a moderado.

O preenchimento deve ser cuidadoso para evitar desagregação, e iniciado 5 (cinco) minutos após a execução da pintura de ligação, devido à velocidade da ruptura da emulsão asfáltica. A massa deve ser bem espalhada, preenchendo todo o espaço formado pelo recorte, nivelando com o pavimento existente depois de compactado.

Não é recomendável que o manejo da mistura seja realizado de forma basculada na pista formando um “monte”, e retirado de maneira fraccionada. O correto é que seja mantida no caminhão basculante e retirada conforme necessidade de utilização, com ajuda, se necessário, com minicarregadeira ou outro equipamento, para assim ser levada ao local da intervenção.

Deve-se utilizar ferramentas manuais para o espalhamento, como mostra a Figura 4, tais como pás, enxadas, rastelos e rodos. É importante alertar que não se deve utilizar óleo diesel ou similar para realização de limpeza ou “lubrificação” dos rastelos, pois pode levar a oxidação prematura da mistura asfáltica.



Figura 4 - Espalhamento da Massa Asfáltica

3.1.6 COMPACTAÇÃO

A compactação do material asfáltico de preenchimento é dada por camadas, com espessura definida em projeto, através do emprego de rolo pneumático ou metálico liso. Quando necessário, na superfície da caixa e na fase inicial, emprega-se o compactador vibratório portátil. O número de passadas necessárias deve ser definido em projeto, permitindo a obtenção de grau de compactação de 97% a 101% (DNIT 031/2006-ES).

A atenção nessa fase deve ser tratada de forma especial, para a camada na junção da massa asfáltica nova com o pavimento já existente, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, de natureza pluvial ou adversa.

Será utilizado a placa vibratória com a chapa metálica lisa, como mostra a Figura 5.



Figura 5 – Compactação da Massa Asfáltica

3.1.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (Binder), base, regularização ou reforço de pavimento. Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos que necessitam ser vistoriados antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização, em caso de CBUQ pronto:

- Caminhão Basculante para Transporte da Mistura;
- Equipamentos para Espalhamento e acabamento;

- Equipamento para Compactação.

Todo o carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias. Também deve trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo, assim como distância de transporte.

A sequência de execução dos serviços a serem realizados de capeamento asfáltico sobre o pavimento existente no local é a seguinte:

- **Limpeza e Lavagem da Pista:** consiste em retirar todas as impurezas e materiais soltos existentes na superfície deste, preparando a pista para aplicação da pintura de ligação.

- **Pintura de Ligação sobre Pavimento Existente:** promove aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá ser limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica do tipo RR – 2C, numa taxa de aplicação de 0,80 a 1,00 kg/m².

- **Camada de Regularização em CBUQ:** consiste na aplicação de concreto asfáltico a fim de corrigir as irregularidades e deformações existentes no pavimento existente, para obter-se uma superfície plana e em condições de receber a camada de rolamento. O transporte deverá ser feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

- **Pintura de ligação entre as camadas de regularização e rolamento:** é realizada para promover aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada.

- **Camada de Rolamento:** consiste na aplicação de concreto asfáltico com uma espessura constante de 3,0 cm, no mínimo, por meio de vibroacabadora.

4. JUSTIFICATIVA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO (QUANTITATIVOS)

A presente memória de cálculo, trata-se de um texto justificativo, tendo como objetivo esclarecer os quantitativos constados na planilha básica de orçamento para os serviços de execução de tapa buraco com aplicação de concreto asfáltico nas vias urbanas, do município de Santa Cruz do Capibaribe-PE, em decorrência de fortes índices pluviométricos no mês de Março/2024. As patologias foram identificadas como “panelas” e “fissuras”, além da necessidade da abertura de alguns pontos em que houve manutenções na rede de saneamento. Serviços, estes, previstos para execução entre o ano de 2024, trazendo seus métodos utilizados como também as respectivas medições.

Os quantitativos utilizados para este projeto foram estimados através de fotos de buracos feitas in loco em diversas ruas do município, também utilizando o software Google Earth. De posse destas informações, foi estimado um volume total de **180 m³** para os serviços de “Execução de Tapa Buraco com Aplicação de Concreto Asfáltico (Usinagem Própria) e Pintura de Ligação”, junto a **5.400 m³xkm e 29.700 m³xkm**, para os serviços de “Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 KM” e “Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Urbana Pavimentada, Adicional para DMT Excedente a 30 KM”, respectivamente. Também foi estimado o serviço de “Execução de Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, Camada de Rolamento” com **45 m³**, junto a **1.350 m³xkm e 7.425 m³xkm**, para os serviços de “Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 KM” e “Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Urbana Pavimentada, Adicional para DMT Excedente a 30 KM”, respectivamente, para os casos nas vias em que não há mais existência de material asfáltico.

Vale salientar que estes quantitativos são estimativas que servem de base para o processo licitatório com a finalidade de contratar empresa especializada na prestação de serviços de engenharia e construção para execução dos itens da planilha, **os quais serão pagos de acordo com as quantidades realizada e com base nas memórias de cálculos de cada medição durante a execução da obra pela fiscalização.**

Tais medições serão efetivadas de acordo com as ordens de serviços emitidas pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos durante o período de execução do

contrato e em conformidade com o modelo apresentado na figura 7, onde está deve vim obrigatoriamente acompanhada do relatório fotográfico e de execução do contrato, conforme modelo da figura 8, ambas servirão de base para elaboração do boletim de medição de acordo com o cronograma físico financeiro e as atividades desenvolvidas mensalmente para posterior pagamento à Contratada.



FORMULÁRIO DE ORDEM DE SERVIÇO DIÁRIO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

CONTRATO N.º:	VIGÊNCIA DO CONTRATO:		
CONTRATADO:			
OBJETO DO CONTRATO:			
ORDEM DE SERVIÇO N.º			
DEMANDA:			
LOCAL:	RUA/BAIRRO/PONTO DE REFERÊNCIA ETC. (deverá ser preenchido os dados do local de acordo, que fique fácil sua identificação e localização, com o máximo de informações possível)		
ITEM (deverá ser preenchido de acordo com sequência da planilha básica de orçamento, conforme pactuado no Contrato)	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: (deverá ser descrito o serviço resumido de acordo com o item da planilha básica de orçamento, conforme pactuado no Contrato)	DATA DE INICIO:	PREVISÃO DE TERMINO:
AUTORIZAÇÃO:		CARGO:	
ASSINATURA:		DATA:	

Figura 6 - Modelo Ordem Serviço

FORMULÁRIO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

CONTRATO Nº:		VIGÊNCIA DO CONTRATO:	
CONTRATADO:			
OBJETO DO CONTRATO:			
OCORRÊNCIAS			
DATA	EXECUÇÃO CONTRATUAL (deverá ser relatada a forma que vem sendo prestado o serviço, conforme pactuado no Contrato, e cada problema detectado)		
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
DATA	PROVIDÊNCIAS / DOCUMENTOS EXPEDIDOS (deverão ser relatadas as providências adotadas para solução de cada problema detectado na execução, bem como os documentos expedidos à contratada e anexadas cópias)		
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
DATA	RESULTADOS (informar se os problemas foram sanados ou não e quais as consequências e encaminhamentos)		
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
NOME DO FISCAL:		MATRÍCULA:	
ASSINATURA:		DATA:	

Figura 7 - Modelo Acompanhamento

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

PLANILHA BASICA DE ORÇAMENTO

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Tapa-Buraco de Asfalto em CBUQ)

BDI= 22,00%

LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

27/03/2024

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI (FEVEREIRO - NÃO DESONERADO)

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITARIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.0			PLACA DE OBRA						
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,00	R\$ 310,01	R\$ 378,21	R\$ 2.269,26	0,34%
								SUBTOTAL= R\$ 2.269,26	0,34%
			REPOSIÇÃO DE ASFALTO - ETAPA 1						
2.0			TAPA BURACO						
2.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	m³xkm	5.400,00	R\$ 2,43	R\$ 2,96	R\$ 15.984,00	2,41%
2.2	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	m³xkm	29.700,00	R\$ 0,96	R\$ 1,17	R\$ 34.749,00	5,24%
2.3	01	COMP.	EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	m³	180,00	R\$ 2.214,24	R\$ 2.701,37	R\$ 486.246,60	73,29%
								SUBTOTAL= R\$ 536.979,60	80,94%
			EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO - ETAPA 2						
3.0			EXECUÇÃO DE PAVIMENTO						
3.1	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	45,00	R\$ 2.030,64	R\$ 2.477,38	R\$ 111.482,10	16,80%
3.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	m³xkm	1.350,00	R\$ 2,43	R\$ 2,96	R\$ 3.996,00	0,60%
3.3	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	m³xkm	7.425,00	R\$ 0,96	R\$ 1,17	R\$ 8.687,25	1,31%
								SUBTOTAL= R\$ 124.165,35	18,72%
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO								TOTAL= R\$ 663.414,21	100%



SECRETARIA
DE SERVIÇOS
PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Tapa-Buraco de Asfalto em CBUQ)

LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI (FEVEREIRO/2024 - NÃO DESONERADO)

BDI = 22,00%

27/03/2024

CÓDIGO	SINAPI	001	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE	DATA BASE	FONTE	PREÇO REFERENCIAL
COMP. 001			EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	M²	mai/21	SINAPI	R\$ 2.214,24
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1.1	SINAPI SERVIÇOS	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	14,1263000	R\$ 20,28	R\$ 286,48
1.2	SINAPI SERVIÇOS	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,4440000	R\$ 9,48	R\$ 4,21
1.3	SINAPI SERVIÇOS	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	3,0876000	R\$ 0,64	R\$ 1,98
1.4	SINAPI SERVIÇOS	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,2706000	R\$ 10,18	R\$ 12,93
1.5	SINAPI SERVIÇOS	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	2,2609000	R\$ 0,95	R\$ 2,15
1.6	SINAPI INSUMOS	00001518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,5548000	R\$ 746,24	R\$ 1.906,49
						OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DA SINAPI COD. 101810 / 2021, E PREÇOS UNITÁRIOS FEV/2024	
						SUBTOTAL=	R\$ 2.214,24
						TOTAL =	R\$ 2.214,24

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

BDI

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Tapa-Buraco de Asfalto em CBUQ)
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI (FEVEREIRO - NÃO DESONERADO)

BDI = 22,00%

27/03/2024

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

60,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

BDI 1

Reparo em Vias Urbanas Asfaltadas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,50%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,78%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,76%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,00%
BDI COM DESONERAÇÃO	BDI DES	22,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) (1 + DF) (1 + L) - 1}{(1 - CP - ISS - CPRB)}$$

$$(1 - CP - ISS - CPRB)$$

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Tapa-Buraco de Asfalto em CBUQ)
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI (FEVEREIRO - NÃO DESONERADO)

BDI= 22,00%

27/03/2024

ITEM	SERVIÇO	PREÇO	%	ETAPAS (MESES)												
				1		2		3		4		5		6		
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA	R\$ 2.269,26	0,34%	100,00%	R\$ 2.269,26											
2.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ ATÉ 30KM	R\$ 15.984,00	2,41%	16,67%	R\$ 2.664,00	16,67%	R\$ 2.664,00	16,67%	R\$ 2.664,00	16,67%	R\$ 2.664,00	16,67%	R\$ 2.664,00	16,67%	R\$ 2.664,00	
2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ EXCEDENTE A 30KM	R\$ 34.749,00	5,24%	16,67%	R\$ 5.791,50	16,67%	R\$ 5.791,50	16,67%	R\$ 5.791,50	16,67%	R\$ 5.791,50	16,67%	R\$ 5.791,50	16,67%	R\$ 5.791,50	
2.3	EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO	R\$ 486.246,60	73,29%	16,67%	R\$ 81.041,10	16,67%	R\$ 81.041,10	16,67%	R\$ 81.041,10	16,67%	R\$ 81.041,10	16,67%	R\$ 81.041,10	16,67%	R\$ 81.041,10	
3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$ 111.482,10	16,80%	16,67%	R\$ 18.580,35	16,67%	R\$ 18.580,35	16,67%	R\$ 18.580,35	16,67%	R\$ 18.580,35	16,67%	R\$ 18.580,35	16,67%	R\$ 18.580,35	
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	R\$ 3.996,00	0,60%	16,67%	R\$ 666,00	16,67%	R\$ 666,00	16,67%	R\$ 666,00	16,67%	R\$ 666,00	16,67%	R\$ 666,00	16,67%	R\$ 666,00	
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	R\$ 8.687,25	1,31%	16,67%	R\$ 1.447,88	16,67%	R\$ 1.447,88	16,67%	R\$ 1.447,88	16,67%	R\$ 1.447,88	16,67%	R\$ 1.447,88	16,67%	R\$ 1.447,88	
SOMATÓRIO PARCIAL =		R\$ 663.414,21	100,00%	16,95%	R\$ 112.460,09	16,61%	R\$ 110.190,83	16,61%	R\$ 110.190,83	16,61%	R\$ 110.190,83	16,61%	R\$ 110.190,83	16,61%	R\$ 110.190,83	
SOMATÓRIO ACUMULADO =		R\$ 663.414,21	100,00%	16,95%	R\$ 112.460,09	33,56%	R\$ 222.650,91	50,17%	R\$ 332.841,74	66,78%	R\$ 443.032,56	83,39%	R\$ 553.223,39	100,00%	R\$ 663.414,21	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Tapa-Buraco de Asfalto em CBUQ)
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI (FEVEREIRO - NÃO DESONERADO)

BDI= 22,00%

27/03/2024

ITENS	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	TOTAL	DIMENSÕES (M)			RESULTADO
						C	L	Q	
SERVIÇO PRELIMINAR									
1.0	PLACA								
PLACA DE OBRA									
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m ²	6,00	3	2,00		
REPOSIÇÃO DE ASFALTO - ETAPA 1									
2.0	TAPA BURACO								
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ ATÉ 30KM									
2.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020	m ³ xkm	5.400,00	30	180,00	1	5.400,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ EXCEDENTE A 30KM									
2.2	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020	m ³ xkm	29.700,00	165	180,00	1	29.700,00
EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO									
2.3	01	COMP.	EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	m ³	180,00	BURACOS ESTIMADOS			180,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

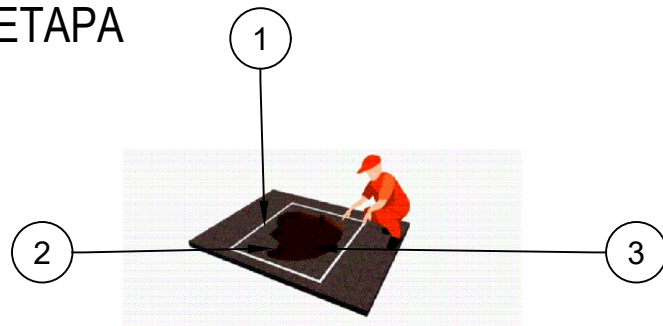
OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS (Tapa-Buraco de Asfalto em CBUQ)
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI (FEVEREIRO - NÃO DESONERADO)

BDI= 22,00%

27/03/2024

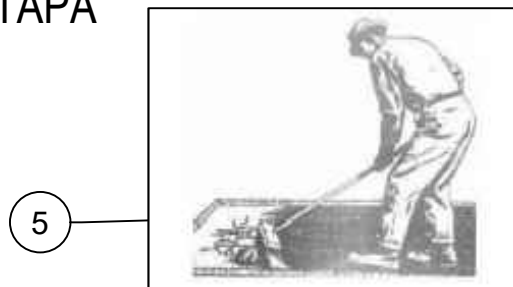
ITENS	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	TOTAL	DIMENSÕES (M)			RESULTADO
						C	L	Q	
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO - ETAPA 2									
3.0	EXECUÇÃO PAVIMENTO								
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO, COM CONCRETAGEM ASFÁLTICA									
3.1	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	45,00	300	5,00	0,03	45,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ ATÉ 30KM									
3.2	97918	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	1.350,00	30	45,00	1	1.350,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ EXCEDENTE A 30KM									
3.3	97919	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	7.425,00	165	45,00	1	7425,00

1ª ETAPA



- 1 - Delimitação e sinalização da área danificada a ser reparada, com uma distância mínima de 10 cm da borda do buraco, utilizando tinta, giz ou lápis de cera para demarcação da área.
- 2 - Pavimento danificado a ser reparado (revestimento-asfáltico);
- 3 - Pavimento danificado a ser reparado (base - colchão de areia ou pedra de paralelepípedo);

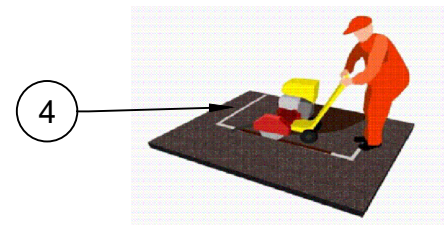
3ª ETAPA



- 5 - Limpeza da área em formato de caixa (quadrado, vala) utilizando compressor de ar, vassoura mecânica e/ou similar;

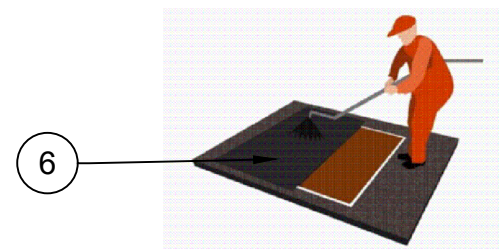


2ª ETAPA



- 4 - Cortar o revestimento existente formando uma caixa (quadrado e/ou vala), em torno da área degradada, com todas as bordas verticais, utilizando uma serra clipper, perfuratriz pneumática e/ou similar;

4ª ETAPA



- 6 - Sobre a superfície limpa é aplicado o ligante betuminoso (Pintura de licação), a película ligante deve cobrir totalmente as paredes e o fundo da caixa (quadrado e/ou vala), ultrapassando 5 cm sobre o pavimento existente de cada lado. Observar para que a camada não fique fina ou grossa demais, e não se acumule em poças;

PREFEITURA DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

TÍTULO:
MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - TAPA-BURACO COM ASFALTO EM VIAS ASFALTADAS.

LOCAL:
DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE.

DATA:
ABRIL/2024

ESCALA:
SEM ESCALA

1 / 2

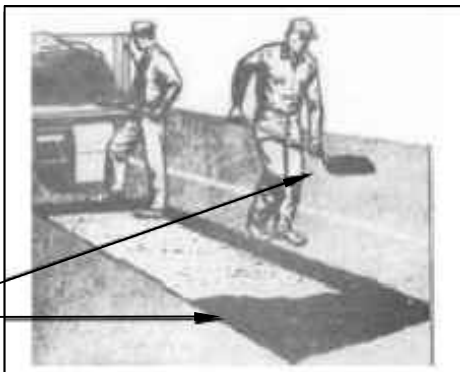
FONTE:

MANUAL DE CONSERVAÇÃO RODOVIARIA -
DNIT 2005 (PUBLICAÇÃO IPR 720)

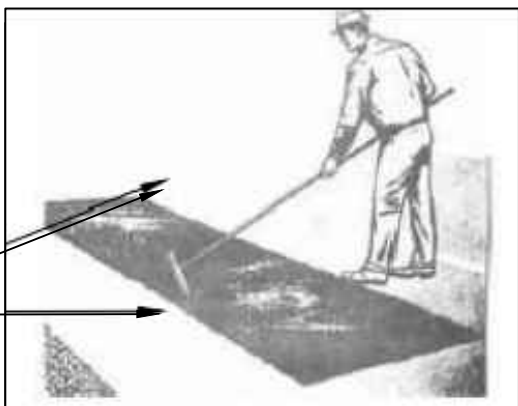
JOSÉ GEILDO FERREIRA FILHO
SUPERVISOR DE DIVISÃO DE MANUTENÇÃO EM PRÉDIOS E VIAS
PÚBLICAS

PORTARIA GP Nº 270/2023

5ª ETAPA

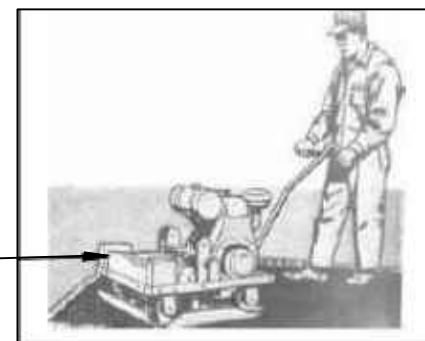


7 - Colocação da mistura betuminosa, após a aplicação do ligante betuminoso;



8 - As bordas devem estar totalmente limpas, removendo-as com auxílio de uma raspadeira e/ou um ancinho;

6ª ETAPA



9 - Compactação da camada, com a utilização de soquete vibratório, rolo vibratório liso e/ou rolo pneumático;

7ª ETAPA

10 - O acabamento deve ser feito de tal modo que a superfície acabada venha a se harmonizar inteiramente com o pavimento existente. Para a devida verificação recomenda-se



PREFEITURA DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE
SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

TÍTULO:
MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - TAPA-BURACO COM ASFALTO EM VIAS ASFALTADAS.

LOCAL:
DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE.

DATA: ABRIL/2024 | ESCALA: SEM ESCALA

FONTE:

MANUAL DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA -
DNIT 2005 (PUBLICAÇÃO IPR 720)

2/2

JOSÉ GEILDO FERREIRA FILHO
SUPERVISOR DE DIVISÃO DE MANUTENÇÃO EM PRÉDIOS E VIAS
PÚBLICAS
PORTARIA GP Nº 270/2023