



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA URBANA em CBUQ

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Endereço: Avenida Lauro Sodré, Nº 206, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000

Egleson Peixoto
CPF: 877.676.602-08
ENGº CIVIL - CREA 227198/PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

1. INTRODUÇÃO

Trata-se do projeto de Recapeamento de um Trecho da Rodovia PA 127, Km 01, em pavimentação asfáltica em CBUQ, abrangendo um trecho de 200 metros, iniciando na cabeceira da ponte sobre o Rio Muru Muru.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara cada item da planilha orçamentária, auxiliando assim a compreensão do projeto como um todo. Todo material empregado na obra deve ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade, estabelecer diretrizes e fixar características técnico-construtivas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas, e na execução das obras e serviços objeto, além de estabelecer os principais tópicos deste projeto, em detalhes eventualmente não assinalados, que devem ser executados de acordo com o padrão da obra em questão.

No caso de dúvidas relativas ao Projeto, os proponentes deverão dirigir-se à FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE (Prefeitura Municipal), onde as mesmas serão esclarecidas.

A CONTRATADA deverá indicar um engenheiro civil ou arquiteto responsável, ou ainda, profissional devidamente habilitado para responsabilizar-se pelos serviços objeto da presente licitação, conforme Resolução nº 218 de 29/06/73 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, o qual apresentará Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), que deverá estar presente no local da prestação de serviços, sempre que necessário, bem como a critério da CONTRATANTE.

Os materiais a serem empregados na execução do serviço estarão inclusos no preço do contrato, isto porque o custo dos materiais está efetivamente incluído, não sendo mera consideração por parte da CONTRATANTE.

No transcorrer da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá, à suas expensas, remover as sobras dos materiais inúteis para um local apropriado, escolhido pela fiscalização da contratante, deixando as áreas de serviço, diariamente, devidamente limpas e em ordem. Os materiais úteis e não aproveitados,



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

deverão ser entregues à fiscalização. A CONTRATADA procederá a remoção de todo o equipamento que lhe pertencer, e deixará o local completamente limpo e desimpedido.

Ao término da obra, a CONTRATADA será responsável pela limpeza final.

Todos os materiais e suas aplicações devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT para cada caso e ao projeto em particular, cabendo ainda certificações pelo INMETRO, ou seja, poderá ser solicitado à CONTRATADA a apresentação de certificado de conformidade técnica dos materiais empregados à luz das normas vigentes.

3. SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, matérias-primas, insumos, equipamentos, mão de obra e todas as ferramentas necessárias à execução dos trabalhos. Os serviços serão executados por operários especializados e deverão ser empregadas somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.

A CONTRATADA indicará o Responsável pela execução do objeto desta licitação, bem como seu Mestre de Obras, os quais se responsabilizarão pelo fiel cumprimento das especificações e condições neste elencada.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais serão de primeira qualidade. A expressão “de primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado no comércio; indica, quando existem diferentes gerações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior. É vedado o uso de material diferente do especificado, usado, danificado ou improvisado, em substituição ao tecnicamente indicado, assim como não será tolerada a adaptação de peças, seja por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

Quando houver material ou materiais especificados que, comprovadamente, não possam ser encontrados no mercado ou não sejam mais fabricados, poderão ser substituídos mediante autorização expressa da fiscalização da contratante.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a contratante;
- Apresentação de provas, pelo interessado, de equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuados pelo laboratório tecnológico às custas da CONTRATADA, a ser definido pela fiscalização da contratante.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

- No caso de impossibilidade absoluta de atender às especificações (o material especificado não sendo mais fabricado, etc.) ficará dispensada a exigência do item de apresentação de provas, devendo o material em substituição ser previamente aprovado pela fiscalização da contratante que expedirá um “Termo de Substituição de Material”;
- Caso seja empregado material de preço inferior ao constante do orçamento oferecido pela CONTRATADA, a diferença será abatida do primeiro pagamento que lhe for efetuado, ou da caução, se for o caso, efetivado através de Termo de Aditamento Contratual.

Qualquer serviço executado de baixo padrão com materiais de fornecedores não especificados, ou em desacordo com o projeto, poderá ser refeito por solicitação da fiscalização da CONTRATANTE, sem ônus, ou prejuízo no prazo de entrega.

O presente projeto poderá ser modificado e/ou acrescido, nos termos da legislação vigente, a qualquer tempo, a critério da CONTRATANTE, que fixará as implicações e acertos decorrentes, visando a boa continuidade da obra.

A fiscalização da CONTRATANTE terá livre acesso, em qualquer tempo, ao local onde os trabalhos estejam sendo preparados ou executados para a inspeção dos mesmos. Deverão ser fornecidos os meios para tal inspeção, incluindo ensaios e outras informações, quando necessárias, a respeito de qualquer material empregado.

O transporte horizontal e vertical dos materiais e equipamentos até o local de instalação e uso será de responsabilidade da CONTRATADA.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, sendo que antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a fiscalização da CONTRATANTE, para apresentar o seu plano de trabalho.

A CONTRATADA deverá antes da execução, verificar as possíveis interferências com as redes locais (elétrica, telefonia, lógica e hidráulica), ficando sob sua responsabilidade, as eventuais alterações que o projeto possa sofrer, tendo como base as informações fornecidas pela CONTRATANTE. Se porventura, dificuldades imprevisíveis aparecerem no transcorrer dos serviços, estas serão objeto de estudo da fiscalização da CONTRATANTE para eventual aditamento.

A empresa CONTRATADA deverá atender ao estabelecido nas Normas Regulamentadoras da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, com especial atenção às seguintes normas: NR 4 (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), NR 5 (CIPA), NR6 (EPI), NR7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR 11



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

(Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais), NR 18, especialmente, 18.18 (serviços em telhados), 18.23 (equipamentos de proteção individual), 18.28 (treinamento).

O prazo máximo para execução dos serviços será de 60 (sessenta) dias corridos.

4. ESPECIFICAÇÕES - OBRAS CIVIS

SERVIÇOS PRELIMINARES

A placa de obra deverá ser de chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. A placa deverá ser fixada no terreno, em local indicado pelo fiscal da obra, apoiada em estrutura de madeira. Também deverão ser instaladas as demais placas exigidas pela legislação vigente, inclusive placa de 1m² onde conste nome dos autores e co-autores de todos os projetos, assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

A locação deverá ser realizada com instrumentos de precisão pelo Engenheiro da Contratada, de acordo com a planta baixa, onde constam os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. Havendo discrepâncias entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, à Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A contratada manterá em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade. A ocorrência de erros na locação da obra acarretará a Contratada a obrigação de proceder, por sua conta, as demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da Fiscalização).

A aprovação da Fiscalização não exime o executante da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo do prédio. A execução destas demolições e correções não justifica atrasos no cronograma da obra nem a dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato.

O terreno que sofrerá intervenção passará por nivelamento e compactação de todo, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados. O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações/cortes que se fizerem necessárias durante a obra.

TERRAPLANAGEM



ESTADO DO PARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA

CNPJ: 05.193.115/0001-63

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 0,25m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

O Material escavado em excesso deverá ser removido do local por meio de carga mecanizada e transportada por caminhões basculantes para áreas não distantes do local de execução da obra.

PAVIMENTAÇÃO

Como o subleito apresenta baixo índice de suporte e elevada expansão, recomenda-se a utilização de um reforço do subleito. O material a ser empregado na camada de sub-base deverá ser proveniente, exclusivamente de produtos de britagem previamente classificados, com índice de Suporte Califórnia igual ou superior a 80%. A camada de sub-base deverá ser executada em brita ou macadame seco nas espessuras definidas em Norma. A camada de base deverá ser executada em brita graduada nas espessuras definidas em projeto.

A pintura de ligação será executada sobre a pista previamente limpa, a taxa de aproximadamente 1,0 litro de emulsão por metro quadrado, com a temperatura do produto à 60°C aplicado com caminhão espargidor dotado de barra com bicos espargidores e sistema de aquecimento. Na pintura será aplicada emulsão asfáltica tipo RM-1C recortada com 20% de água.

A mistura Asfáltica ou revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura de 4,0cm (sem compactação). Composição da Mistura do C.B.U.Q: A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70. A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa “C” das especificações gerais do DNIT.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

que a espessura mínima sem a compactação seja de 4,0cm. Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático auto-propulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico, tipo tandem.

O transporte da mistura desde a usina até a pista será efetuado com caminhões de caçamba basculante. A descarga deverá ser projetada para que a massa seja distribuída com espessura uniforme.

A distribuição da massa asfáltica na pista será executada com o uso de motoniveladora, obedecendo ao greide da pista e o perfil transversal na espessura pré-determinada.

A compactação será executada com rolo tandem vibratório de baixa amplitude, iniciando sempre nas bordas e progredindo para o centro da pista, em tantas passadas quantas forem necessárias. O rolo deverá possuir sistema de aspersão de água dirigido para o rolo metálico e para os pneus, a fim de evitar que a massa asfáltica grude no equipamento.

Após concluir a compactação da pista, o pavimento deverá receber uma Pintura com Emulsão Asfáltica tipo RM-1C, a taxa de 1,2 litros por metro quadrado a temperatura de 60°C, aplicada com caminhão espargidor.

Após o rompimento da emulsão aplicada na pista deverá ser distribuída uma camada de pó de brita (brita com diâmetro inferior a 1/8”), sobre a pintura a taxa de aproximadamente 3,0Kg/m², a fim de recobrir uniformemente todo o material de pintura. A liberação ao tráfego deverá ocorrer 24,0hs após a aplicação do recobrimento na capa selante.

Todos os serviços compostos e descritos na planilha orçamentária que necessitar de controle tecnológico, A CONTRATADA deverá comprovar através de documentos oficiais e assinados por pessoa habilitada e competente e que sigam as Normas Técnicas.

GUIAS E SARJETAS e DRENAGEM

Como forma de garantir a integridade da pavimentação e obter maior vida útil, deverão ser instalados meio fio e sarjeta ao longo de toda via pavimentada. Para executar o serviço dos dispositivos, deverá ser escavado material longitudinalmente na via nos dois lados, ou seja, o escoamento das águas pluviais será realizado do caimento da seção transversal e longitudinal das ruas.

Será confeccionada no passeio público, na forma de uma faixa de 1,00 m de largura. Deverá ser feita a locação do passeio. Deverá ser retirada a camada superficial do solo, na área demarcada até a profundidade



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

de 10 centímetros. Após a escavação o solo deverá ser perfeitamente nivelado e compactado. A pavimentação do passeio público será em concreto alisado com espessura de 6,00 cm armado com tela Q-92.

A rede de drenagem pluvial será executada em tubos de concreto nos diâmetros de 500 mm, em trechos a ser demarcado com a Fiscalização. A profundidade da escavação de assentamento da tubulação deverá ser o suficiente para permitir um recobrimento mínimo de 50cm a partir da geratriz do tubo.

As escavações serão executadas através de meio mecânico ou manual, após a locação, com largura mínima de 40cm mais o diâmetro da tubulação ($L=\varnothing\text{cm}+40\text{cm}$). A tubulação será assentada nas cotas que visem o caimento natural do terreno, sobre colchão de argila ou areia, paralelamente a abertura da vala no sentido da jusante para a montante, com a fêmea sempre voltada para montante. As juntas da tubulação deverão ser seladas com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:4.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

Todas as vias deverão receber sinalização vertical e horizontal ao longo de seu comprimento e/ou largura, quando necessário, sempre de acordo com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação” - Volume I, e de “Sinalização Horizontal” - Volume IV, do CONTRAM/DENATRAM.

As ruas também deverão ser devidamente identificadas por meio de placas e suporte metálico

GARANTIA e OBSERVAÇÕES

As empresas deverão oferecer garantia pelo período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses dos serviços e produtos, após a aprovação dos mesmos por parte da fiscalização da CONTRATANTE, através do Termo de Recebimento Provisório.

Serviços não especificados: Os serviços omissos ou não especificados nesse documento serão resolvidos de acordo com o padrão geralmente adotado para esse tipo de construção. Os detalhes, mesmo os não especificados, mas que fizerem parte da arte de bem construir e, os que são de praxe, serão executados da melhor forma aconselhada pela técnica e pela prática.

Na hipótese de falta de materiais previstos, ou no surgimento de novos materiais, poderão ser alterados pelo executor da obra, de acordo com orientações da fiscalização, substituindo-se os materiais especificados por outros de padrão igual ou superior.

EGLESON JOSE DOS SANTOS PEIXOTO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 22.710-D/PA

Egleson Peixoto
CPF: 877.676.602-08
ENGº CIVIL - CREA 22710D/PA

Endereço: Avenida Lauro Sodré, Nº 206, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000