



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALENQUER  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DE ALENQUER – DEAA  
CNPJ: 04.838.793/0001-73



## MEMORIAL DESCRITIVO

**PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO SIMPLES DA RUA JOÃO FERREIRA**

ALENQUER – PA  
2024



A proposta de Pavimentação em Concreto Simples, na Rua João Ferreira, no Município de Alenquer, Pará, prioriza, atender as vias em situação precária e de emergência que não oferecem as mínimas condições de mobilidade e acessibilidade à população carente, distribuída em diversos bairros, conforme indica em mapa de situação apresentado em anexo.

A Rua João Ferreira, com extensão total de 850,00m, tem previsão de pavimentação recuperando as áreas deterioradas ao longo da via existente, a solução adotada é o pavimento rígido de concreto com drenagem superficial. A escolha do método adotado se dá pela distribuição de carga no solo, por serem vias com grandes índices de degradação, o pavimento rígido escolhido se adequa as funções e por ter baixa taxa de manutenção e vida útil muito mais elevada, já que é resistente a altas cargas e apresenta uma boa relação com o fator água.

Este memorial regerá a execução de serviços da obra de pavimentação em concreto simples e drenagem superficial da via acima descrita.

## 1. GENERALIDADES

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de **PAVIMENTAÇÃO - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO SIMPLES, DA RUA JOÃO FERREIRA NO MUNICÍPIO DE ALENQUER**, bem como fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projeto Básico anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, a fornecimento de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às



condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

- **Documentação para início da obra**

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;
- Placa de Obras – A executora deverá manter, em local visível e de destaque da obra, durante todo o período de execução, obedecendo ao modelo que será fornecido pela Fiscalização. A placa deve ter a dimensão mínima de 4,00 m x 2,00 m;
- Locação da Obra – As obras serão locadas com aparelho topográfico, obedecendo ao projeto. O perfil longitudinal será lançado sobre o terreno existente conforme projeto gráfico. O perfil transversal sofrerá as compensações necessárias para manter as declividades  $i = 2\%$  a  $3\%$ .

Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os



registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

- **Quanto ao andamento dos trabalhos**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;

À CONTRATADA caberá a execução das instalações provisórias de água, luz, força, esgoto, etc., bem como o transporte dentro e fora do canteiro de obras;

Além do previsto em itens anteriores, caberá à CONTRATADA proceder à instalação do canteiro de obras dentro das normas gerais de construção com previsão de baias para depósito de agregados, almoxarifado, escritório e, em relação às condições de Medicina e Segurança do Trabalho, dotá-lo de alojamento e instalações sanitárias para operários e fiscalização.

Além da placa da CONTRATADA exigida pelo CREA, deverá ser colocada em local visível, quando da instalação do canteiro de obras, placa conforme modelo fornecido pelo Setor de Engenharia da CONCEDENTE.

- **Do prazo de execução**

O prazo para execução dos serviços será estipulado em planilha no seu cronograma Físico Financeiro e em contrato, a contar da data de recebimento da ordem de serviço.



- **Considerações Preliminares**

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos durante sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA; os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de obras dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal;

As obras serão contratadas pela CONTRATANTE, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização. Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, elaborando as medições e faturas referentes aos serviços executados no período em questão para seu respectivo pagamento;

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.

- **Crêterios de execuçãõ dos serviçõs**

Para realizaçãõ dos serviçõs de pavimentaçãõ, a CONTRATADA é obrigada a executar a pavimentaçãõ apõs a construçãõ do meio fio e sarjeta, tendo em vista que o pavimento ficara acima da sarjeta, conforme consta a quantidade já calculada e demonstrada na memõria de cálculo, a qual alimenta o orçãmento.

No processo de execuçãõ da obra serãõ executadas a topografia, limpeza do terreno, a recomposiçãõ do subleito a construçãõ da sub-base e a base, a execuçãõ do meio fio e se optar calçãda, e apõs isso a pavimentaçãõ. E como critério de pagamento, só serã pagos os serviçõs de pavimentaçãõ quando as calçãdas estiverem sendo executada na via a qual esta sendo medida a pavimentaçãõ.

## **2. ADMINISTRAÇãõ LOCAL**

- **ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:**  
Os serviçõs de execuçãõ das obras devem ser acompanhados diariamente por um



Engenheiro Civil de obras Pleno (mínimo de 80h por mês). Este item previsto com todos os encargos complementares. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva e acompanhamentos regulares na obra.

- **Critério de medição e pagamento**

A medição será por horas trabalhadas.

• **ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:**

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer integralmente no canteiro de obras, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização. A obra não poderá ser executada se tal profissional não estiver presente no canteiro. Item previsto com todos os encargos complementares.

O cumprimento da permanência de cada profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização da CONTRATANTE e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

- **Critério de medição e pagamento**

A medição será horas trabalhadas.

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.2.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA**

Fornecimento e instalação de uma unidade de placa da obra com dimensões de 4,0 m x 2,0 m, deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço. Sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização. Serão colocadas no local indicado pela fiscalização, constituídas de lona, fixadas em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela concedente.

As placas devem possuir formato retangular, nos tamanhos indicados em memória



de calculo, observando-se a proporção horizontal. A altura deve ser dividida em partes iguais e a largura, em partes iguais.

A arte da placa será disponibilizada por esta secretaria, ficando a cargo da empresa a responsabilidade de seguir o modelo indicado, assim que a empresa contratada receber a Ordem de serviço, deverá colocar as placas na obra.

- **Critério de medição e pagamento**

A medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>) de serviço executado.

### **3.2.2. PLACA DE OBRA EM CHAPA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA**

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

- **Critério de medição e pagamento**

A medição será em metro (m) de serviço executado.

## **4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

A mobilização e desmobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos para a perfeita execução das obras. Tais como:

- CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE E CAPACIDADE DE 35 T - 210 KW
- GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE
- CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF\_06/2014
- CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF\_06/2014



- CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF\_06/2014
  - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF\_06/2014
  - ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF\_08/2015
- **Critério de medição e pagamento**

A medição deste serviço será paga no início e final das atividades.

## 5. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Quando houver aterro o mesmo deverá ser executado em camadas sucessivas de 20 centímetros, devidamente compactadas com rolo para evitar futuros recalques do solo, com material granular de boa qualidade.

Deverá realizar os serviços de limpeza e nivelamento da rua. A limpeza consiste na remoção de toda e qualquer matéria orgânica, com cuidado de permitir o fácil escoamento das águas pluviais. Toda e qualquer camada vegetal nas áreas que receberão aterro deverão também ser retiradas.

O nivelamento topográfico é de suma importância, pois uma vez que levantadas todas as cotas naturais do terreno, pode-se traçar o perfil definitivo da via (greide) e traçar a rede de drenagem pluvial. O nivelamento topográfico deverá ser executado por profissional habilitado e com aparelhagem adequada ao serviço.

As ruas já existem e permanecerão com a mesma configuração, somente terão suas pistas regularizadas e sofrerão alargamento ou estreitamento para seguir o que foi definido no projeto.

Após o nivelamento topográfico, deverá ser feita movimentação de terra com motoniveladora para adequação do perfil natural ao perfil projetado final (greide), e então, serão devidamente verificados os locais que sofrerão corte e aterro.



A Compactação será executada com rolo pé-de-carneiro, atingindo a consistência mínima do solo, no sentido longitudinal de forma progressiva dos lados para o centro.

## **6. DRENAGEM**

A Drenagem será do tipo superficial, executada com guias, canaletas e linha d'água. Quando houver a necessidade de drenagem profunda, a mesma, será executada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

## **7. PAVIMENTAÇÃO**

Serão executados serviços de regularização da plataforma (greide) em toda a extensão da rua, sendo que a mesma deverá possuir largura constante de acordo com o projeto, com substituição ou reposição de material de 1ª categoria, onde houver necessidade, observando-se o abaulamento da pista de aproximadamente 2,0% a 3,0% para as laterais, para o escoamento das águas pluviais, sem que haja cortes significativos no terreno que comprometam a estabilidade da pista.

A compactação será efetuada mecanicamente, em toda a extensão da obra. O projeto serve como base para o cálculo dos materiais e serviços a serem fornecidos e executados, porém não leva em conta fatores de ordem local, em que para a tomada de qualquer decisão deverá ser consultado previamente o Departamento Técnico de Engenharia da Prefeitura Municipal de Alenquer.

É vedado ao executor qualquer tomada de decisão sem prévio aviso ao Departamento de Engenharia sob pena de posterior retenção de pagamento. Todos os serviços de regularização e compactação deverão ser executados pela empresa, incluindo materiais, máquinas e mão de obra.

O revestimento será em concreto simples com FCK = 35 Mpa constituído por uma mistura de cimento Portland, areia, agregado graúdo e água, distribuído numa camada devidamente adensada de espessura mínima de 10 cm. A composição do concreto destinado à execução de pavimentos rígidos deve ser determinada por método racional, conforme as normas NBR 12655:2006 e NBR 12821:2009, de modo a obter-se com materiais disponíveis uma mistura fresca de trabalhabilidade adequado ao processo



construtivo empregado e um produto endurecido compacto e durável, de baixa impermeabilidade e que satisfaça às condições de resistência mecânica e de acabamento superficial imposta pela especificação, que deve acompanhar o projeto do pavimento.

A cura do concreto é a técnica que visa à hidratação do concreto com o objetivo de diminuir os efeitos da evaporação prematura da água na estrutura concretada. Para o projeto o tempo de cura é de 28 dias. Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos os primeiros 7 dias.

Os meios-fios moldados no local serão em concreto conforme detalhe e dimensões de projeto. O FCK do concreto deve ser de 25MPa. Executar juntas de movimentação a cada 3m, com espessura de 0,5cm. O concreto deve ser vibrado mecanicamente e as formas devem proporcionar perfeito acabamento conforme detalhe em projeto.

## **8. MEIO FIO, SARJETA E CALÇADA**

**8.1.1. GUIA ( MEIO FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA – 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA X 22 CM DE ALTURA:**

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento do meio-fio deverá ser realizado em colchão de areia com espessura de 5 cm e deverão ser executadas juntas entre os meios-fios com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Para a execução das sarjetas, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva. Não é permitida a execução dos



serviços durante dias de chuva. Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

Este dispositivo deve estar concluído antes da execução do revestimento betuminoso. As sarjetas devem obedecer às dimensões especificadas em projeto.

#### - **Critério de medição e pagamento**

A medição será por metro (m) linear de sarjeta devidamente executada.

### **9. CALÇADA**

A execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, acabamento convencional não armado e instalado o piso tátil para acessibilidade. Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, Slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953) Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma). Execução: Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado; Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto; Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação. A execução de juntas ocorre a cada 2 m, ou conforme especificado em projeto.

### **10. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

A Prefeitura Municipal de Alenquer realizará os serviços de Sinalização Viária do tipo Horizontal e Vertical.

### **11. LIMPEZA DA OBRA E COMPLEMENTOS**



A entrega da obra deverá ser feita quando todos os serviços estiverem concluídos, em condições de uso e tráfego e livre de entulhos. A pista só poderá ser liberada ao tráfego depois de vistoriada pela fiscalização.

## 12. OBSERVAÇÕES GERAIS

- ✓ As ruas que tiverem seus serviços de pavimentação iniciados deverão ser finalizadas até iniciarem frentes de trabalho em outras ruas, aceitando-se a execução de no máximo duas ruas concomitantemente;
- ✓ Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade;
- ✓ Todos os funcionários deverão usar os equipamentos de proteção individual (EPIs) apropriados para as tarefas que desempenharem;
- ✓ Deverão ser tomados cuidados especiais com a organização e a limpeza do canteiro de obras, de maneira que os materiais não sejam colocados em locais inadequados, de forma a atrapalhar o rendimento do serviço e ocasionar acidentes.

## 13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Será fornecido um jogo completo e aprovado dos projetos e do memorial descritivo dos serviços a serem executados na obra. Em caso de divergências entre as medidas em escalas ou cotadas, deverá ser comunicado imediatamente ao Engenheiro responsável pelo projeto, para dirimir as dúvidas.

Todas as solicitações deverão sempre ser encaminhadas por escrito.

Haverá permanentemente na obra um jogo completo das plantas aprovadas, memorial descritivo e das ART's de Projeto e Execução.

Alenquer - Pará, 12 de julho de 2024.

**Odivanil Garcia da Silva Filho**

Engenheiro Civil- PMA

CREA-PA 1516198034