

**PROJETO:**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE DIVERSAS RUAS**  
**DO DISTRITO DE VARZINHA, SANTA CRUZ-PE**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO,  
SITUADO NO DISTRITO DE VARZINHA, MUNICÍPIO DE SANTA  
CRUZ/PE.**

**MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICA**

---

## APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de SANTA CRUZ/PE vem apresentar o Projeto Técnico para **CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO**, localizada nas Ruas Honorato de Souza Mendes e Olimpio Ribeiro de Souza, no Distrito da Varzinha, SANTA CRUZ/PE. O trabalho foi desenvolvido por técnicos da Prefeitura Municipal e atende as exigências das normas pertinentes, bem como exigências específicas determinadas pela Prefeitura Municipal.

O presente **CADERNO DE MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS** objetivam explicitar os materiais, os equipamentos e os acessórios a serem aplicados nas obras civis e estabelecer normas para a execução dos serviços descritos neste instrumento referente às atividades de construção do pavimento em paralelepípedo das Ruas Honorato de Souza Mendes e Olimpio Ribeiro de Souza, no Distrito da varzinha, SANTA CRUZ/PE.

Este documento também tem por finalidade definir os critérios de medição dos serviços, a sistematização da fiscalização dos mesmos e as condições de recebimento da obra, de forma a garantir a qualidade dos serviços conforme projeto executivo e o contrato de execução da obra.

A concepção física descrição está dividida em etapas, visando facilitar o entendimento, da forma adiante apresentada:

- 1.0– CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DO OBJETO EM EXECUÇÃO;
- 2.0– MEMORIAL DESCRITIVO
- 3.0– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA
- 4.0– PROJETO TÉCNICO

5.0– PEÇAS GRÁFICAS (Plantas, Planilha orçamentária, Memória de Cálculo detalhada, Cronograma, Composição de BDI e composição de preços unitários).

## CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E OBJETO EM EXECUÇÃO

O município de SANTA CRUZ/PE está no domínio das bacias hidrográficas dos rios da Brigidas e das Graças, com seus tributários, seu relevo é plano e suave ondulado.

Possui uma área de 1245,983 km<sup>2</sup> e limita-se ao sul, a leste com Parnamirim (PE), a oeste com Santa Filomena (PE) e ao norte com Ouricuri (PE).



Mapa 1: Limites Geográficos de Santa Cruz-PE Fonte : blogspot (2012)

A sua população no último censo (2010) é de 13.594 pessoas. Atualmente, de acordo com estimativas do IBGE para o ano de 2020, possui aproximadamente 15.558 habitantes.

O objeto em execução é a Construção do pavimento das Ruas Honorato de Souza Mendes e Olimpio Ribeiro de Souza, no distrito da varzinha, SANTA CRUZ/PE.



Distrito da Varzinha, SANTA CRUZ/PE - Fonte: Google Earth, 2021

## MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Obra:** Construção do pavimento em paralelepípedo.

**Local:** Ruas Honorato de Souza Mendes e Olimpio Ribeiro de Souza, Distrito da Varzinha, SANTA CRUZ/PE

### 1. Introdução e objetivos

O memorial se refere aos serviços de construção de pavimento de duas vias urbanas, os serviços da obra irão abranger toda execução,

compactação, assentamento de guia (meio fio), execução de sarjeta de concreto usinado, entre outros.

A Secretaria Municipal de Obras entende que através da construção do pavimento, irá facilitar o deslocamento de pedestres e veículos, além de servir de apoio a pessoas, animais ou qualquer tipo mobiliário.

## **2. Considerações iniciais**

Este memorial foi elaborado por técnicos da Prefeitura Municipal de SANTA CRUZ/PE a fim de prever a obediência às normas das Concessionárias e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Ele prevê, também, a obediência das normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referente a todos os serviços e insumos regulamentados por norma quando utilizados durante todas as fases da obra.

Todas as normas e descrições presentes neste memorial devem ser obedecidas na sua totalidade. Casos específicos e/ou de omissões deverão ser vistos junto à equipe técnica responsável pela elaboração do projeto e/ou equipe de fiscalização, ficando essas responsáveis pela tomada de decisão a respeito de cada caso.

O construtor poderá sugerir modificações do projeto quando julgar que essas possam possibilitar a melhoria da execução da obra desde que não comprometa sua finalidade e desempenho, cabendo a ele apresentar todos os elementos técnicos e administrativos necessários à avaliação por parte da equipe de fiscalização e só poderá executar tais modificações após a aprovação, por escrito, da fiscalização.

Qualquer material colocado no canteiro que esteja fora do especificado será considerado inadequado, devendo ser removido e substituído pelo especificado.

Na execução da obra é obrigatório o emprego de ferramentas e equipamentos adequados aos serviços a serem feitos. De forma geral, todos os materiais a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, obedecendo, quando for o caso, as prescrições destas Especificações Técnicas, ou seja, aquelas relativas a cada projeto, além das orientações da Fiscalização.

Todos os elementos presentes no projeto, detalhes e especificações devem ser executados, ficando subentendido que os detalhes não fornecidos deverão seguir o padrão dos demais, salvo o caso desses não serem propícios desta análise, cabendo, à fiscalização decidir a respeito.

Serão refeitos todos os serviços não aprovados pela fiscalização, no prazo estabelecido pelos fiscais. A fiscalização terá livre acesso a todo acervo da obra, bem, como às informações sobre os serviços e insumos utilizados se assim for julgado pela fiscalização.

### **3. Terminologia**

Para os estritos efeitos destas Especificações, são adotadas as seguintes definições:

**CONTRATANTE** - Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

**CONTRATADA** - Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS** - Parte do Edital que tem por objetivo definir o detalhamento das propriedades mínimas exigidas dos materiais e a técnica que será usada na construção, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução;

**FISCALIZAÇÃO** - Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos;

**PROJETO EXECUTIVO** - Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

#### **4. Disposições gerais**

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Antes do início das obras a empresa responsável pela execução dos serviços, doravante denominada CONTRATADA deverá anotar no CREA a responsabilidade pelo Contrato e pela execução de todos os serviços contratados, e obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal nº 356/91.

Durante a obra, a CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato, e atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável pelos serviços e obras de construção, objeto destas Especificações.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes fornecidos pelo CONTRATANTE, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas nestas Especificações e nas Normas Brasileiras vigentes;

Durante a execução o CONTRATANTE poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA.

A placa relativa à obra deverá ser confeccionada e afixada dentro dos padrões recomendados por posturas legais, em local bem visível, e com as dimensões, logomarcas e dizeres definidos pela EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas, com os documentos nele referidos, as Normas Técnicas vigentes e os Projetos anexos;

Quaisquer omissões ou dúvidas estabelecidas pelas especificações técnicas, pelos projetos ou planilhas de quantitativos deverão ser dirimidas pelas empresas proponentes junto à FISCALIZAÇÃO para que as propostas apresentadas sejam suficientes para a conclusão dos serviços especificados na apresentação deste caderno.

Todos os materiais, necessários à boa execução dos serviços, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, bem como seus respectivos encargos sociais serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não obedecerem às especificações e normas técnicas ou não satisfizerem às demais condições contratuais.

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

Em caso de divergência, discrepância ou dúvida acerca de qualquer um dos serviços a serem executados a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada para a eliminação da referida situação.



Durante toda a vigência do contrato, a CONTRATADA deverá disponibilizar um engenheiro civil, legalmente habilitado/registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia, para acompanhar diretamente a execução de todos os serviços, garantindo sua presença na obra por período integral.

A partir do início dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar diário de obra, que deverá permanecer no canteiro de obras, preenchendo-o diariamente e disponibilizando-o para a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão ser executados dentro do expediente comercial, de segunda a sexta-feira, salvo autorização da FISCALIZAÇÃO em contrário.

A CONTRATADA deverá apresentar nas medições de fatura o orçamento detalhado entre o emprego de material e mão-de-obra, por item e total, com a finalidade de apurar as despesas aplicadas com mão-de-obra e material.

## **5. Diário de obra**

Em obras com prazo superior a 30 dias, a CONTRATADA deverá manter no Canteiro de Obra, desde o início dos serviços, um 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.

## **6. Canteiro de obra**

Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA todas as despesas com relação à construção, manutenção e administração dos canteiros de obra e acampamento.

Será obrigatório o conhecimento prévio do local da obra e terá a construtora total responsabilidade sobre todos os serviços e despesas necessários durante a execução do movimento de terra, drenagem e muros de arrimo, inclusive remoção de elementos estranhos à construção.

Antes de iniciada a construção propriamente dita, deverá ser feita a limpeza do terreno e removida à camada orgânica no local da obra. Caso haja construção no local, será prevista a demolição, ficando o material com a CONTRATANTE, se for o caso.

Deverão ser tomadas todas as providências relativas à extinção de formigueiros e focos de cupins porventura existentes no canteiro de obra.

Deverão ser protegidas as árvores porventura existentes, desde que não prejudiquem o bom andamento da obra.

A implantação da edificação ou infraestrutura no terreno seguirá rigorosamente a locação fornecida pela CONTRATANTE. Caso haja qualquer dúvida em cumprir esta norma, em decorrência do levantamento executado, deverá ser consultada a CONTRATANTE para esclarecimento e solução. Caso seja terreno doado por alguma entidade, a locação em campo será executada por essa entidade, seguindo o partido urbanístico e a escritura.

A CONTRATADA providenciará às suas expensas e manterá até a entrega definitiva da obra, em condições e locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, placa de construção em chapa galvanizada, conforme normas e modelo fornecido.

A CONTRATADA será responsável pela manutenção da ordem nas áreas de sua responsabilidade, mantendo serviço de vigilância no canteiro de obra, até a conclusão do contrato.

Em hipótese alguma a CONTRATANTE responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer no canteiro de obra.

## **7. Especificações técnicas**

Fica exposto, primeiramente, que a construção do pavimento na rua, deverá ser realizada de forma planejada e quando necessário por partes, de maneira a não interromper totalmente o trânsito na via com segurança.

### **7.1. Placa de obra**

A placa de obra deverá ser em chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 1,6 x 3,0m e deverá ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo do município,

que será fornecido juntamente com a ordem de Início de Serviços. A placa deverá ser fixada em local indicado pela fiscalização municipal, apoiada em estrutura de madeira.

### **7.2. Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de pedra rachão – exclusive carga e transporte.**

A obra será realizada por trechos, para diminuir os transtornos e evitar a interrupção de trânsito, devendo tal trecho ser devidamente sinalizado e isolado de modo a promover a segurança tanto dos trabalhadores como da comunidade.

A execução e compactação de base e sub-base são regidas quanto ao aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NBR-12263.

São, respectivamente, a camada mais importante da estrutura do pavimento e a camada complementar à base.

A base é atribuída a resistir aos esforços verticais oriundos do tráfego e distribuí-los, ela fica posicionada logo abaixo do revestimento do pavimento, seja ele flexível, rígido ou semirrígido, pois será encarregado pelo suporte estrutural do pavimento tendo que dissipar as cargas para as próximas camadas, reduzindo sua intensidade. Caso a qualidade da base não seja boa, conseqüentemente acontecerá algum dano a esse pavimento.

Sub-base é complementar a base, ou seja, quando por situações técnicas e econômicas, não for prudente construir a base continuamente sobre a regularização ou reforço do subleito. Segundo a regra geral – com exceção do pavimento de estrutura invertida – o material constituinte da sub-base deverá ser de melhor qualidade que o material de sub-base.

### **7.3. Assentamento de guia (meio fio) em trecho reto confeccionada em concreto pré-fabricado**

O assentamento de guia (meio fio) de concreto pré-fabricado em trecho reto deverá ser executado conforme as especificações e Normas. Suas

dimensões serão de 100 cm de comprimento, 15 cm de base inferior, 13 cm de base superior e 30 cm de altura.

Para o assentamento deverá ser verificado e analisado o seu nivelamento e alinhamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactadas e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embalsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

#### **7.4. Execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco em trecho reto**

Sarjeta e Sarjetão são canais triangulares longitudinais designados a coletar e coordenar as águas superficiais da faixa de passeio ao dispositivo de drenagem, boca de lobo, galeria e etc. Os meios-fios, as sajetas e os sajetões são posta na parte superior de um lastro de concreto de acordo com especificações do projeto. Em especial, o concreto utilizado, será abrangido pelas normas NBRs 6118, 12654 e 12655.

As sarjetas de concreto usinado, em trecho reto deverão ser moldadas no local da obra e assentadas sobre terreno mecanicamente compactado de acordo com as normas técnicas nas áreas indicadas no projeto. O concreto necessitará ser contido lateralmente por meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado e alisado deverão constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. A mistura terá que ser executada por processos mecânicos. Antes da projeção do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas. Nas formas, o concreto precisará ser convenientemente apiloado, de modo à bem se adensar sem vazios e falhas. Junto às paredes dos moldes, deverá ser usada uma ferramenta do tipo de uma colher de pedreiro, com cabo longo, que, ao mesmo tempo em que apiloa, afasta de junto das paredes as pedras maiores, produzindo superfícies uniformes e lisas. Após o adensamento, a superfície da sarjeta terá que ser

modelada com gabarito e acabada com auxílio de desempenadeiras de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme.

### **7.5. Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento areia no traço de 1:3.**

Os paralelepípedos serão de pedra calcária. As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilamentos e sem alterações, apresentando também condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes: ° Resistência à compressão simples: maior do que 1.000 kg/cm<sup>2</sup>; ° Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/cm<sup>3</sup>; ° Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso. No que se referem à sua forma os paralelepípedos devem apresentar faces planas sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento. As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando nos casos mais comuns paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso as dimensões da face inferior poderão diferir da face superior em mais de 2 cm. Dimensões: Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões: ° Largura (cm): 10 a 14; ° Comprimento (cm): 16 a 22; ° Altura (cm): 10 a 14.

Execução do colchão de assentamento: a camada que receberá e distribuirá os esforços oriundos do tráfego e sobre a qual será assentado o revestimento de pedras irregulares compreende a execução de um colchão de areia, espalhada manualmente, devendo atingir uma espessura mínima de 20 cm, coincidente com a superfície de projeto do calçamento. A camada de areia (colchão) deverá obedecer e respeitar sempre os marcos topográficos, as indicações de cotas e caimentos da seção transversal. A superfície rasada de terra deve ficar lisa e completa. Caso seja danificada antes do assentamento deverá ser reconstituída e rastejada.

Assentamento de pedra irregular: sobre o colchão de areia será feito o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,00m no sentido transversal e 4,00m a 5,00m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Dessa forma, as linhas mestras formam um reticulado, o que facilita o assentamento e evita desvios em relação aos elementos do projeto. Nesta marcação verifica-se a declividade transversal e longitudinal.

Após, segue o assentamento das pedras, executado por cravação com as faces de rolamento planas cuidadosamente escolhidas. No processo de cravação, realizada com martelo, as pedras deverão ficar entrelaçadas e unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas e que o travamento seja garantido. Não serão admitidas pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão a função apenas de preencher os vazios entre as pedras já travadas.

Rejuntamento: deveser executado com amassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3.

Compactação: deverá ser realizada a compactação com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tendem, de porte médio, com peso mínimo de 10 toneladas, ou ainda com rolo vibratório. A rolagem deverá ser realizada no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo da pista e deverá ser uniforme, executada de forma que, cada passada do rolo sobreponha metade da faixa já rolada, até completa fixação do calçamento (até que não haja movimentação das pedras pela passagem do rolo).

Não deverá ser permitido tráfego durante a execução da obra.

Somente após a rolagem poderá ser permitido trânsito tanto de animais como de veículos.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas substituindo ou recolocando as pedras.

Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.

Deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento nova camada de rejuntamento para rolagem final.

#### **7.6. Limpeza e entrega da obra**

Concluídos os serviços de pavimentação, feitos todos os acabamentos necessários e feita a compactação, após a limpeza da obra, será executada pelo Engenheiro Fiscal e pelo Responsável pela Secretaria de Obras uma vistoria minuciosa nos serviços executados, e, sendo constatado algum tipo de defeito na execução, acabamento ou uso de material de má qualidade o serviço será refeito sem ônus algum para a Prefeitura Municipal.