



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

PROJETO BÁSICO

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE
MONTEIRÓPOLIS/AL.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MAIO/2017



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO:

Estas Especificações Técnicas têm como objetivo estabelecer normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução da obra e serviço relativo à pavimentação das ruas Rua Projetada I, Rua Projetada II, Rua Projetada III, e Rua Projetada VIII, no município de Monteirópolis, no Estado de Alagoas.

DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS:

A obra em referência, basicamente, constitui-se dos seguintes serviços:

- I. Serviços preliminares, constituídos de mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos;
- II. Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide;
- III. Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal;
- IV. Execução meio-fio (guia) de concreto pré-moldado
- V. Execução de pavimentação em paralelepípedo sobre colchão de areia;
- VI. Lastro de areia com espessura = 8 cm;
- VII. Execução de calçada com piso em concreto;
- VIII. Execução e pintura de meio-fio;

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O estabelecimento de normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução das obras e serviços a serem realizados facilitam o entendimento do tipo, qualidade e nível de acabamento, além de tipos de materiais a serem utilizados. Também é necessário para que se procure atender às normas técnicas para garantia de um serviço seguro, de forma a não haver danos aos bens materiais dos envolvidos no empreendimento ou até mesmo danos físicos ou morais a seres humanos.

Os itens destas Especificações Técnicas correspondem a todos os serviços contemplados na Planilha Orçamentária elaborada para a execução da obra e aos seus complementares. Objetivando evitar repetições, os serviços comuns em itens diferentes dessa planilha serão especificados apenas uma vez, entendendo-se que os procedimentos e diretrizes a serem adotados em uma das intervenções são extensivos às demais.



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

Para início das etapas de serviço a Fiscalização deverá ser informada pela Empreiteira, para prévia liberação dos trabalhos.

Os operários deverão estar com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao serviço que estiverem executando e, quando necessário, Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) de acordo com as Normas Regulamentares.

O local deverá ser isolado e sinalizado em seu perímetro a fim de evitar acidentes. Caberá à Empreiteira refazer os serviços que não estejam de acordo com as Especificações Técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

Todos os materiais e serviços empregados na obra deverão estar de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas Poderão ser substituídas por normas aceitas internacionalmente, desde que seja demonstrado que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese, antes de sua aplicação, estarão sujeitas à aceitação da Fiscalização.

Quaisquer dúvidas quanto aos procedimentos para execução de determinado serviço deverão ser esclarecidas junto à Unidade Regional de Estudos e Projetos da 5ª Superintendência Regional da CODEVASF. O serviço que venha a ser condenado pela Fiscalização deverá ser refeito pela Empreiteira, sem quaisquer ônus adicionais para a CODEVASF.

Materiais Básicos:

Todos os materiais a serem empregados, que deverão ser de primeira qualidade obedecendo às recomendações da ABNT e as indicações contidas no projeto.

Execução de Trabalhos Não Especificados

O Construtor se obriga a executar qualquer trabalho de construção que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações ou Desenhos, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito, e empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

Revisões Complementares

A seguir estão descritos as devidas revisões necessárias para a execução do Projeto.

Por Parte da Fiscalização

Possíveis revisões e complementações no projeto e nas especificações serão comunicadas ao Construtor para que este proceda ao detalhamento e os submeta a aprovação da fiscalização/CODEVASF. Essas revisões e complementações não poderão servir, ao Construtor, como justificativa de acréscimos de preços unitários ou atrasos no Cronograma.

Por Parte do Construtor

O Construtor poderá, por seu lado, propor as alterações de pormenores construtivos dos projetos e das Especificações que entender convenientes, estas só podem ser executadas depois da aprovação, por escrito, da Fiscalização. A demora na aprovação, ou mesmo a não aprovação das alterações propostas, não poderão servir de justificativa para atrasos no cumprimento dos prazos estabelecidos, ou para qualquer outra reivindicação por parte do Construtor.

RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

A seguir estão descritos as seguintes responsabilidades necessárias para a execução do Projeto.

Responsabilidades da CODEVASF

Entre outras responsabilidades especificadas nos editais de licitação, são responsabilidades da CODEVASF:

- Os pagamentos dos serviços executados pelo Construtor, de acordo com as Planilhas Orçamentárias, os Projetos, as Especificações Técnicas e o Contrato;
- Outras responsabilidades especificadas no edital pertinente.

Responsabilidades da Fiscalização

Entre outras responsabilidades especificadas nos editais de licitação, são responsabilidades da Fiscalização:

Encargos Administrativos

- Representar a CODEVASF como órgão fiscalizador e supervisor das obras junto a outros órgãos e Empresas;
- Fiscalizar e exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pelo Construtor e Fornecedores;
- Verificar o fiel cumprimento, pelo Construtor, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da prevenção de acidentes e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;
- Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CODEVASF.

Encargos Técnicos

- Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;
- Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados e rejeitar aqueles julgados não satisfatórios;
- Assistir ao Construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;
- Exigir do Construtor a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- Revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, com adaptações às situações específicas de local e momento;
- Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra e interpretá-los devidamente;
- Dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e Especificações;
- Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo Construtor quanto à produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;
- Executar as medições da obra e abranger os serviços realizados e aceitos, conforme estabelecido no documento contratual.



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

A Fiscalização poderá exigir, de pleno direito, a qualquer momento, que sejam adotados pela Contratada providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

É importante salientar que a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva do Construtor no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR

Generalidades

O Construtor não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações, do Contrato ou do Projeto, bem como tudo que estiver contido nas normas, Especificações e métodos da ABNT.

O Construtor terá a responsabilidade única, integral e exclusiva no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

O Construtor será obrigado a afastar do serviço e do canteiro de obras todo e qualquer elemento que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou a ordem do canteiro.

Deverá o Construtor acatar de modo imediato às ordens da Fiscalização, dentro do contido nestas Especificações e no Contrato.

O Construtor deverá manter permanentemente e colocar à disposição da Fiscalização, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações das obras, dos materiais e dos equipamentos, a qualquer tempo que julgar necessário.

O Construtor deverá estar sempre em condições de atender à Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

O Construtor não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização salvo aqueles que se caracterizem como necessário à segurança da obra. Na composição do Orçamento da obra, apresentado na fase de licitação, o Construtor deverá



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

incluir todos os custos relacionados com os aspectos mencionados nos itens a seguir, além dos definidos nestas Especificações, nos Projetos ou nos editais de licitação.

Cabe a construtora aprovação do projeto elétrico junto à companhia de eletricidade do estado e a realização dos ajustes necessários sem ônus para a contratante.

Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade do Construtor;

Conhecimento das Obras

O Construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas: sua execução, conservação e custos, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão de obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução das obras; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

O Construtor também deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se concentram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DA OBRA

Antes do início das obras, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela Fiscalização, placas da obra, em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira e em conformidade às dimensões e modelos fornecidos pela CODEVASF. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade de uma das placas ser destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira, sem qualquer ônus para a CODEVASF.



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

Medição e Pagamento:

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m²) de área efetiva de placa executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos os serviços desde que atendido ao especificado.

1.2. PLACA ESMALTADA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

Será afixada em local visível, no acesso principal da rua, com dimensões de 0,45 x 0,25 cm.

1.3. PLACA ESMALTADA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços topográficos necessários à implantação das obras, quais sejam: locação da obras pelos eixos das vias, nivelamentos, seccionamentos, implantação de marcos de referência de nível, etc.

Os serviços topográficos acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço topográfico, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de topografia deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.4. LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno deverá ser feita de forma a se evitar danos a terceiros e compreenderá a retirada de toda a cobertura vegetal, remoção de entulhos e queima, quando for necessário, de forma a deixar área livre para trabalhabilidade dos serviços.

2. PAVIMENTAÇÃO/MEIO FIO

2.1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

- O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto.
- As juntas deverão ser alteradas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

- Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma coincida com o eixo da pista.

Sobre a camada de areia assenta-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1cm acima do cordel. Em seguida o calceteiro golpeia os paralelepípedos com o martelo, até que suas faces fiquem no nível do cordel.

Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando pelas irregularidades de suas faces, uma junta. O assentamento deste será idêntico ao primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este.

A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos são assentados como na primeira fileira.

A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que a junta fique no prolongamento das juntas da primeira fila, os da quarta no prolongamento da segunda e assim por diante.

Apresenta-se, ao final destas especificações, alguns esquemas básicos em forma de croquis, para solução dos casos mais correntes na prática como forma de orientação para o bom funcionamento deste tipo de pavimento:

- Trechos retos:

O assentamento dos paralelepípedos neste caso é feito normalmente.

- Entroncamento:

O assentamento prossegue normalmente na direção da via principal e na via secundária continua até encontrar o bordo já executado na pista principal.

- Cruzamentos Esconsos:

Prolongam-se os alinhamentos dos bordos das duas pistas que se cruzam e no paralelogramo assim obtido assentam-se as fileiras mestras em forma de “V”, cujos vértices se encontram no centro do paralelogramo e, de lados: um paralelo à diagonal maior e o outro paralelo à perpendicular traçada do centro sobre essa diagonal.

- Cruzamento Ortogonal

Do mesmo modo que o anterior, as fileiras devem ser também assentadas em forma de “V”, sendo que o “V” maior, formado pelas duas primeiras fileiras, terá seu vértice coincidindo com a interseção dos alinhamentos que formam a esquina.

- Curvas

Em curvas em que grandeza do raio não permita o assentamento normal, utilizando-se o seguinte processo:

1a Fase: Atingindo-se o PC, as fileiras continuam curvas a dentro, normais ao prolongamento do eixo, tangente à curva do PC, até ser alcançado o ponto A que será fixado ao ângulo central da curva.

Pelo ponto B, traça-se a normal BD ao eixo da pista em curva, marca-se DE=DC e assenta-se a fileira BE.

As fileiras devem progredir paralelamente a BE até um ponto G onde se repetirão as condições de A. Entre G e J, procede-se como entre A e F e assim sucessivamente até o PT.



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

2º Fase: Nos triângulos CBE e JHK deixados vazios, o calçamento será completado reiniciando-se a operação a partir de BC, de modo que o fechamento do paralelepípedo tenha a forma trapezoidal.

- Rejuntamento:

Terminada a etapa de compactação, os paralelepípedos serão molhados e, imediatamente, efetuar-se-á o rejuntamento com argamassa de cimento e areia. A parte inferior da junta já ficou preenchida com areia devido a passagem dos rolos compressores. O rejuntamento será executado com preenchimento da parte superior das juntas com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3 em volume.

O rejuntamento com areia será feito espalhando-se uma camada de areia de 0,02 m de espessura, sobre o calçamento, e, forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos, por meio de vassouras adequadas.

- Controles

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto.

- Controle Geométrico

-Alinhamento e perfil do Meio-Fio:

O alinhamento do perfil do meio-fio será verificado antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 0,02 m em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

-Superfície do Calçamento:

A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00 metros de comprimento sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01 metros.

-Espessura da camada de areia:

A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em +/- 10% da espessura fixada.

-Dimensões das juntas:

A espessura admitida para as juntas dos paralelepípedos será de, no máximo 0,015 metros, numa fileira completa, permitindo-se que, no máximo, 30% das juntas excedam este limite.

2.2. MEIO FIO

Os meios-fios serão assentados em cavas de fundação previamente compactadas e deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto.

O piso do meio-fio ficará acima do revestimento, variando o espelho entre 0,13 a 0,15 cm.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meios-fios.



ESTADO DE ALAGOAS

MUNICÍPIO DE MONTEIRÓPOLIS

Travessa Municipal, s/n, Centro – CEP 57440-000

CNPJ: 12.251.450/0001-36

3. CALÇADA EM CONCRETO

3.1. LASTRO DE AREIA

Lastro de areia será executado para a regularização do piso da calçada em concreto com uma espessura de 8cm. A areia lavada deverá apresentar uma boa qualidade e não conter detritos.

3.2. PISO EM CONCRETO

A calçada terá espessura de 7cm em concreto 20 MPA, assente sobre o aterro previamente compactado e ou adensado, de modo a ficar assentada em superfície resistente e não sujeita a deformações. Será empregada argamassa no traço 1:4:8 (cimento:areia peneirada:pedra britada nº1). Os caimentos serão rigorosamente observados e nunca inferiores a 0,5%.

3.3. ALVENARIA

Será executado alvenaria de vedação, com resistência à compressão igual ou superior a 2,5 MPA com dimensões nominais de 9 x 19 x 19 deverão ser assentado em juntas de 1,0 cm argamassa, traço 1:5 de cimento e areia média lavada. Alvenaria deverá ser executada em prumo e nível paralelo à calçada.

4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1. LIMPEZA DA OBRA

As pavimentações deverão ser lavadas com uso de jato de água provocando a remoção do material existente nos rejuntas das pedras de calçamento para melhorar a aderência do pavimento. Todo o material oriundo da lavagem deverá ser removido para locais previamente determinados.

4.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO

Por se tratar de pavimentação em paralelepípedos, toda a sinalização será feita através de placas seguindo orientação do DENATRAN, quanto aos seus tamanho, tipos e quantidades em cada trecho de rua.