



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

# ESPECIFICAÇÃO



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

## **1 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **1.1 – ESCOPO E DEFINIÇÕES**

A presente Especificação estabelece as condições técnicas básicas a serem obedecidas no fornecimento de materiais para **EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO DO ASSENTAMENTO HUGO HERÉDIA** no município de SANTO AMARO DAS BROTAS, neste Estado. Esta Especificação Geral será padronizada para todas as etapas, cabendo a EMPREITEIRA utilizá-la onde couber.

A execução de todos os serviços e obras deve estar rigorosamente de acordo com os projetos, detalhes e prescrições contidas na presente Especificação, Normas Técnicas da ABNT e Decretos Municipais. Na existência de serviços não especificados, a EMPREITEIRA somente poderá executá-lo após parecer favorável da FISCALIZAÇÃO.

Entre divergências dos projetos, especificações e orçamento, prevalecerá o orçamento.

### **1.2 – RELACIONAMENTO CONTRATANTE E EMPREITEIRA**

A obra será fiscalizada por pessoa pertencente a PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DAS BROTAS ou por pessoa física ou jurídica por ela designada, doravante indicada pelo nome de FISCALIZAÇÃO.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da EMPREITEIRA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições desta Especificação e do contrato, bem como de tudo que estiver contido no projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

A EMPREITEIRA deve acatar de modo imediato às ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro desta Especificação e do Contrato.



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

Ficam reservados a FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos, não previsto no Contrato, nesta Especificação, no Projeto e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacionar ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

A EMPREITEIRA deverá ter e colocar-se a disposição da FISCALIZAÇÃO, permanentemente, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados bem como a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos, independente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, do estado da obra e do canteiro.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva de EMPREITEIRA no que concerne a Obra e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

A FISCALIZAÇÃO pode exigir da EMPREITEIRA, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas providências suplementares necessária à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

Pela EMPREITEIRA, a condução geral da obra deve ficar a cargo de pelo menos um Engenheiro Civil, registrado no CREA-SE. Esse Engenheiro deve ser auxiliado por encarregados devidamente habilitados. Antes do início dos serviços, a EMPREITEIRA deve apresentar oficialmente a PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DAS BROTAS o seu Engenheiro Responsável pela obra. Quaisquer modificações devem ser comunicadas previamente a FISCALIZAÇÃO para conhecimento e aprovação.

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao Engenheiro condutor da obra devem ser consideradas, como se fosse diretamente a EMPREITEIRA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo referido Engenheiro condutor da obra e os Encarregados, cada um no seu âmbito



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

respectivo devem estar sempre em condições de atender a FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO, refutar necessário ou útil e que se refira diretamente a obra e suas implicações.

A citação específica de uma norma, especificação etc. Em algum item não elimina o cumprimento de outras aplicáveis ao caso.

### **1.3 – SEGURANÇA NA OBRA**

Na execução dos trabalhos, deve haver proteção contra o risco de acidentes com pessoal da EMPREITEIRA e com terceiros, independente da transferência daquele risco a Companhia ou Institutos Seguradores.

Para isso a EMPREITEIRA deve cumprir fielmente o estabelecido na legislação brasileira no que concerne a segurança, bem como obedecer a todas as normas, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

Para cada categoria profissional e em função do tipo de serviço, devem ser providenciados pela EMPREITEIRA os equipamentos de segurança adequados à proteção de seu pessoal, devendo ainda todo empregado possuir crachá de identificação.

### **1.4 – VIGILÂNCIA**

No canteiro de trabalho, a EMPREITEIRA deve manter diariamente, um sistema eficiente de vigilância, efetuado por um número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados, para tal função.

A EMPREITEIRA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda pela proteção deste e das instalações da obra.

Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental, eventualmente entregue a PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DAS BROTAS será avaliado pela FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

A EMPREITEIRA é responsável integralmente por danos causados a terceiros, decorrentes da sua negligência, imperícia ou omissão.

## **2 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

### **2.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1.1 – Placa da Obra**

Serão implantados pelo Construtor todos os serviços necessários à instalação da obra, inclusive mandar confeccionar e afixar, em local bem visível, a placa da obra, conforme modelo fornecido pela Fiscalização.

#### **2.3.2 – Limpeza Mecanizada**

Os serviços de limpeza do terreno abrangem toda área de implantação da obra e compreendem a remoção de toda vegetação existente, camada de solo orgânico e quaisquer outros materiais que venham prejudicar a execução da obra

### **2.3. – Carga e Descarga Mecanizada**

Compreende os serviços de carga mecânica de material em geral, sem manuseio e arrumação na carga, em caminhões basculantes.

Subentende - se como material em geral, o que não exige manuseio e arrumação da carga, todo material solto de construção, tais como: terra, brita, cimento a granel e outros.

Para efeito de medição a mesma será feita pela capacidade descarga da unidade transportadora, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela FISCALIZAÇÃO em cada caso.

No caso específico de material resultante de escavação, o volume descarga deverá ser igual ao somatório do volume escavado mais empolamento.

### **2.4 – MOVIMENTO DE TERRA**



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

#### **2.4.1 - Regularização**

Os serviços de terraplanagem compreendido de regularização e que deverão ser executados nos locais indicados em projetos onde será feita a pavimentação a paralelepípedo. A regularização das áreas é um conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação da obra, onde será feito a raspagem e nivelamento grosseiro do terreno. Esta operação deverá ser executada dentro da faixa de serviço da obra, sendo a área mínima compreendida entre estacas de amarração, com acréscimo de 2 (dois) metros para cada lado. Estes serviços serão destinados a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura uniformizando assim a área a pavimentar.

#### **2.4.2 – Compactação Mecanizada**

A compactação do material de cada camada de aterro/reaterro deverá ser feita até se obter uma densidade aparente seca, não inferior a 95% da densidade máxima e desvio de umidade de mais ou menos 2%, determinada nos ensaios de compactação, de conformidade com o NBR-7182.

A compactação mecânica deverá ser executada com equipamentos apropriados, devendo sua execução ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO, que providenciará ensaios para controle do grau de compactação.

#### **2.4.3 – Escavação Mecânica**

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

#### **2.4.4 – Aterro Mecanizado**

Os Aterros e reaterros poderão ser compactados ou não, a depender das características dos Serviços, e do fim a que se destinam.



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

#### **2.4.5 – Locação de serviços de Pavimentação**

Os serviços topográficos necessários à implantação da obra constam da locação do eixo e bordos dos arruamentos, nivelamentos e seccionamentos.

### **2.5 – PAVIMENTAÇÃO À PARALELEPÍPEDO**

#### **2.5.1 – GENERALIDADES**

A pavimentação é constituída de pedras graníticas em forma de paralelepípedos, assentadas em colchão de areia com espessura de 10 cm.

As faces dos paralelepípedos devem se aproximar o mais possível de planos, sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que constituirá a superfície da pavimentação.

O lote de paralelepípedos só deverá ser aceito se formarem um conjunto com coloração uniforme e dentro das dimensões padrões, caso contrário, será rejeitado.

O frete do paralelepípedo para a chegada deste insumo até a obra é de responsabilidade da Construtora.

#### **2.6.2 – MEIOS FIOS**

##### **2.6.2.1 – Meio fio de Concreto Simples**

Os meios-fios de concreto pré-moldado, terão  $f_{ck} = 25$  Mpa. Esses meios-fios serão utilizados ao longo da rua, conforme o projeto.

Os meios-fios serão assentes em cavas previamente compactadas e deverão estar rigorosamente alinhados em conformidade com o projeto.

O piso do meio-fio ficará acima do revestimento, variando o espelho entre 15 cm e 17 cm.



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

Após a conclusão do assentamento dos meios-fios, far-se-á a reposição e compactação do material escavado.

Na existência de taludes muito próximo dos bordos do arruamento será necessário protegê-los de deslizamentos, garantindo assim a estabilidade dos meios-fios.

### **2.6.3 - Pintura em Meio - Fio:**

O preparo da superfície a receber a caiação consistirá apenas no lixamento leve - para remoção de grãos de areia soltas - e posterior espanamento, no caso de reboco novo; e na completa remoção da tinta antiga, antes da aplicação da nova, no caso de reboco já existente.

A primeira demão será bastante fluida e consistirá na diluição de 1kg de tinta da marca HIDRACOR em 3 litros de água, aplicada com broxa, no sentido horizontal. À mistura, será adicionado o aditivo fixador na quantidade de 30ml;

Seca a primeira demão, procede-se à aplicação da segunda, agora no sentido vertical. No preparo desta demão, será diluído 1kg do produto em 1,5 litro de água. À mistura, será adicionado o aditivo fixador na quantidade de 30ml;

Seca a segunda demão, procede-se à aplicação da terceira e última demão, no sentido horizontal. O preparo desta demão será idêntico ao da segunda.

### **2.6.4 – Limpeza da Obra:**

A obra será entregue limpa, sem qualquer material proveniente da execução da obra de forma a permitir livre acesso ao uso de todas as suas dependências.

### **2.6.5 – Areia para assentamento**





**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS**

Deverá constituir de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo a seguinte granulometria:

<b>PENEIRAS</b>	<b>% QUE PASSA</b>
Nº 3 (6,35 mm)	100,00%
Nº 3 200 (0,074 mm)	De 5% a 15%

#### **2.6.6 – Paralelepípedos**

Os paralelepípedos deverão ser assentados em fiadas perpendiculares ao eixo do arruamento (ficando a maior dimensão na direção da fiada) progredindo do eixo da pista para a lateral, devendo terminar junto ao meio-fio.

As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas tais que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

Sobre o colchão de areia serão colocados os paralelepípedos com a face superior 1 cm acima do cordel. O calceteiro golpeará os paralelepípedos com o martelo, até que suas faces superiores fiquem no nível do cordel. Entre os paralelepípedos vizinhos forma-se á uma junta natural devido a irregularidade de suas faces.

A etapa imediatamente posterior ao assentamento é a da compactação dos paralelepípedos. Se porventura, durante esta etapa for observada a formação de depressões, dever-se-á corrigi-las através da remoção dos paralelepípedos em questão e reforma da base de assentamento.

A etapa final é a do rejuntamento que deverá ser feito “a caneco”: os paralelepípedos serão molhados fazendo-se depois o preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, em volume.

Em seguida, será espalhada sobre o calçamento uma camada de areia com 2 cm de espessura, forçando-se a penetração deste material nas juntas por meio de vassouras.

#### **2.6.7 – Sarjetas**

A sarjeta será a própria pavimentação em paralelepípedo com largura de 30,0 cm e inclinação de 5%.



**ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS**

Nas esquinas, as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

#### **2.6.8– Controle**

#### **2.6.9 – Dimensões dos Paralelepípedos**

<b>DIMENSÕES</b>	<b>QUANT</b>	<b>UNID</b>
Comprimento	de 16 a 20	cm
Largura	de 12 a 15	cm
Altura	de 11 a 14	cm

#### **2.6.10 – Dimensões mínimas dos Meios - fios**

<b>DIMENSÕES</b>	<b>QUANT</b>	<b>UNID</b>
Comprimento	100	cm
Largura	12	cm
Altura	30	cm

#### **2.6.11 – Alinhamento e perfil Dos Meios - fios**

Antes do início do calçamento deverão ser verificados o alinhamento e perfil do meio-fio, não sendo desvios superiores a 2 cm.

#### **2.6.12 – Superfície das Calçadas**

A superfície do calçamento não deverá apresentar sob uma régua de 3 metros de comprimento, em qualquer direção, depressão superior a 1 cm.

#### **2.6.13 – Espessura do colchão de Areia**

A espessura da camada de areia para assentamento, fixada em 10 cm, poderá sofrer uma variação de até +/- 10%.



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DAS BROTAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS

#### **2.6.14 – Dimensões das Juntas**

A espessura admitida para as juntas será no máximo de 1,5 cm.

#### **2.6.15 – Extensão da Pavimentação**

Cada trecho do arruamento deverá ser pavimentado de uma vez só e numa extensão superior a 100 metros.

#### **2.6.16 – Tráfego de Veículos**

Só será permitido tráfego de veículos sobre a pista 15 dias após a conclusão da pavimentação.

### **3 – PLACA DE INAUGURAÇÃO**

A placa de inauguração terá uma dimensão de 0,50 x 0,70, sendo em Aço Galvanizado, as letras serão gravadas por eletro corrosão em itálico, os corpos e entrelinhas poderão ser ajustadas conforme quantidade de texto, mas sempre nestas proporções.

Santo Amaro das Brotas/SE, 25 de Setembro de 2021.

arq. Júlio Cesar Vieira Franca