

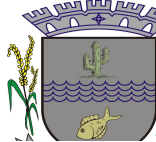


**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU**

1 de 13

ESPECIFICAÇÕES

PAVIMENTAÇÃO GRANÍTICA DE DIVERSAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE GARARU NO ESTADO DE SERGIPE



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU**

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Todo e qualquer material, obra e serviços a serem empreendidos ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes especificações, nos projetos elaborados, no contrato firmado entre a **PREFEITURA MUNICIPAL DE GARARU e o CONTRATADO**, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material.

2 de 13

2 ADMINISTRAÇÃO

2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas envolvidas na montagem e na manutenção da infraestrutura de administração dos serviços de pavimentação, compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: transporte de pessoal, mão-de-obra, veículos e equipamentos, outros materiais, equipamentos diversos, comunicação, água, energia, locação de imóvel, etc.

Os custos referentes ao item de Administração Local e Manutenção do Canteiro (AM) serão pagos conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período da Obra, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço será pago 100% do item.

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

2.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.2.1 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Para cada frente será estipulado o percentual de serviços referente ao montante total do Registro de preço e o item mobilização e desmobilização também será proporcional a frente de serviço liberada.

Deste modo, o item mobilização e desmobilização, ajustado ao montante de serviço liberado, será pago 50% na primeira medição, após mobilização e instalação da frente de trabalho, e 50% na finalização e desmobilização, comprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Gararu.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU**

2.3– PLACA DOS SERVIÇOS

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão municipal, nas dimensões de (3,00x1,50) m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura de Gararu.

3 de 13

As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 8X x 4X. A largura será dividida em duas partes iguais, e a altura em quatro partes iguais (conforme ilustração abaixo).





**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU**

3.0 – DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

3.1 - Levantamento topográfico planimétrico cadastral

4 de 13

A fiscalização determinará quais levantamentos topográficos serão necessários. Deverão ser cadastradas todos os elementos das ruas, casas, postes e outros elementos. Os serviços somente poderão ser realizados por equipe de topografia capacitada e instrumentos adequados ao serviço. Deverá conter tantos pontos quanto necessários para que seja possível representar fielmente as vias públicas e todos os elementos presentes que causem interferência.

3.2 - Projeto de Pavimentação

A fiscalização determinará quais projetos da pavimentação em paralelepípedos deverão ser elaborados pela contratada. Os projetos serão realizados de acordo com os levantamentos topográficos realizados, na escala definida pela fiscalização. Deverá ser apresentado por parte da contratada, memorial descritivo e demais documentos necessários a regularização ambiental.



Seção Tipo - Detalhe Genérico da Pavimentação



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

4.0 – PAVIMENTAÇÃO

Utiliza-se, de modo geral, a seguintes normas relacionadas as atividades de pavimentação com paralelepípedos:

5 de 13

- DNIT 137/2010-ES - Pavimentação - Regularização do subleito - Especificação de serviço
- DNIT 020/2006-ES - Drenagem - Meios-fios e guias

4.1 – MOVIMENTO DE TERRA

4.1.1 – Regularização da superfície

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço.



Imagem 01: Motoniveladora regularizando o terreno

4.2 - Locação de serviços de pavimentação

As locações deverão ser executadas por topógrafos, com equipamentos de precisão suficientes para que sejam mantidos os alinhamentos de meio fio e declividades especificadas.

4.3 – Pavimentação em paralelepípedo granítico

✉ Praça Prefeito Nelson Resende de Albuquerque Nº 76 – Centro- CEP: 49.830-000 Gararu/SE

Telefone ☎ (079) 3354-1240 - CNPJ 13.112.669/0001-17



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

6 de 13

Os pavimentos de paralelepípedo são constituídos de pedras detalhadas em formas de paralelepípedo, assentados sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal.

As pedras utilizadas na pavimentação deverão ser em granito, com faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície de rolamento. Os paralelepípedos deverão ter dimensões médias de 150mm, aproximadamente e apresentar boa resistência ao impacto e a fricção, boa dureza e tenacidade e serem homogêneos, a fim de suportar o tráfego das vias.

As pedras graníticas serão assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal.

Para a execução da base, deverá ser utilizado areia de jazida. O material usado no colchão será areia grossa, com espessura média de 10,0 cm.

Todo material deverá ser aprovado pela Fiscalização, que poderá exigir os ensaios que julgar necessário para aprovação destes.



Imagem 02: Via sendo pavimentada com pedras graníticas poliédricas (Papalelepípedos)



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

4.3.1 – Assentamento das pedras

As pedras de paralelepípedos serão assentadas com espaçamento médio de 2,00 cm. Devem ser entrelaçados e bem unidos, de modo que as juntas vizinhas não coincidam.

7 de 13

Sobre a camada de areia assentam-se os paralelepípedos de tal modo que sua face superior fique cerca de 0,01m acima do cordel. Em seguida, o calceteiro golpeia os paralelepípedos com o martelo, até que suas faces superiores fiquem no nível do cordel. Terminando o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-se ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, uma junta. O assentamento deste será idêntico ao do primeiro.

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

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

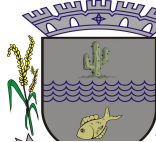
Os paralelepípedos serão molhados, e imediatamente, efetuar-se-á o rejuntamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

Para o travamento dos blocos de paralelepípedos de forma transversal em vias com declividades acentuadas, serão executados travamentos com meio fio granítico enterrado em uma base de concreto simples a cada 10 m ou conforme orientação da Fiscalização.

O travamento com meio fio granítico, também deverá ser executado no final das vias ou da pavimentação.

Além disso, no perfil longitudinal da via onde houver inclinações acentuadas, será instalado guias com meios fios graníticos, com o objetivo de formar “cinturões” de travamento juntamente com as guias de meios fios transversais.

Após o assentamento das pedras, deve-se rejuntar e comprimir a pavimentação. Espalha-se areia seca e limpa ou pó de pedra sobre a superfície das pedras, saturando-se as juntas, para se evitar o carreamento da areia ou pó de brita das juntas, deve-se reforçar as juntas com nata de cimento fluída. As laterais das ruas deverão seguir projeto modelo com abaulamento (sarjetas) visando direcionar as águas pluviais.



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

4.3.2 – Rejuntamento

Deverá ser executado em argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, após o assentamento das pedras com a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade média das juntas será de 7,0 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras.

8 de 13

Molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo rejuntadas será exigidos golpes manuais com a finalidade de proporcionar melhores juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras. A argamassa utilizada na junção deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser pavimentada.

A mistura das argamassas no local dos serviços pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação. Este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca a plasticidade.

5.0 – Meio-fio de concreto simples

Os meios-fios Pré-fabricados, deverão ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, os quais precisarão ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública.

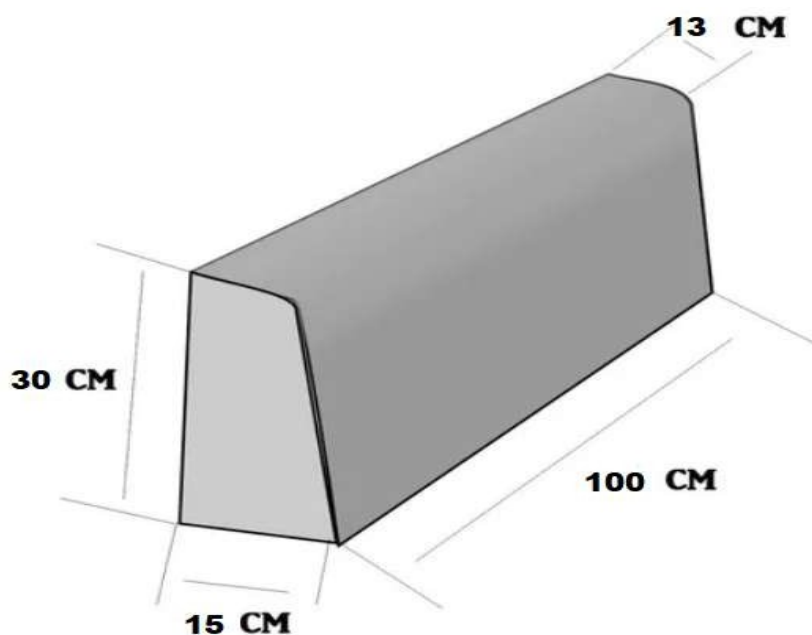
As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 10,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado, apiloado revestido com concreto magro.

O meio-fio a ser utilizado será fabricado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita). Deverá ter seção retangular com dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa isenta de argila, no traço 1:3.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU**



9 de 13

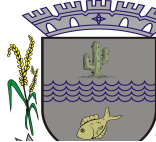
Imagem 03: Desenho representando as dimensões do meio fio pre-fabricado.

5.1 – Meio-fio de granito

As guias de travamento em granito deverão ser utilizadas nos finais das ruas e quando necessário, será utilizado nos travamentos longitudinais e transversais das vias.



Imagem 04: Meio fio Granítico.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

As peças de pedra granítica, deverão ter em média as seguintes dimensões:

- Largura mínima (cm): 12;
- Comprimento mínimo (cm): 60;
- Altura mínima (cm): 30.

16 de 13

Deverão obedecer às especificações gerais do material usado para confecção dos paralelepípedos.

5.2 - Escoramento contínuo de meio fio

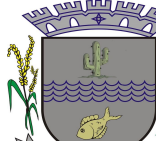
O escoramento contínuo de meio-fio, compreende o serviço de fornecimento de material de empréstimo para escoramento contínuo de todo o meio-fio do pavimento. O material empregado deverá ser de 1ª qualidade, isento de material orgânico.

Seguidamente após a execução de assentamento do meio-fio, deverá aguardar a devida cura da argamassa (traço 1:3) de rejuntamento dos mesmos. Em seguida será realizado o espalhamento do material de empréstimo, ao longo de toda face externa do meio fio, sendo necessária sua compactação manual para garantir uma eficiente proteção da guia.

Alguns meios-fios deverão ser totalmente protegidos nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas.



Imagem 05: Representação da Execução do Escoramento Contínuo do meio-fio.



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

5.3 - Caiação de meio fio

Todo o meio-fio implantado deve ser pintado com cal e deverá estar com sua superfície devidamente limpa antes de receber a pintura, a qual deverá ser aplicadas duas demãos.

11 de 13

O meio-fio deverá ser todo caiado, não podendo apresentar falhas e descontinuidades. A execução do serviço deverá ocorrer de preferência após a limpeza final do trecho a ser executado, garantindo um melhor acabamento.



Imagem 06: Representação da aplicação de Cal Hidratada para Caiação

6.0 SINALIZAÇÃO DA OBRA

6.1 - Placa de sinalização

Deverão ser colocadas nas ruas placas de sinalização vertical de advertência nas dimensões 70x50 cm em chapa de aço galvanizada com a função de organização, avisar quanto a necessidade de desvios e evitar possíveis acidentes.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU**



12 de 13

Imagem 07: Representação da Placas de Sinalização de Obras em Rodovia.

7.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES/DIVERSOS

7.1 - Recuperação de ramal

A recuperação de ramal será realizada quando romper alguma tubulação de água de durante a regularização das vias.

7.2 - Placa de identificação da rua

As placas serão confeccionadas em placa de aço plano nas dimensões de 20x35cm e serão

Para a identificação da Rua, será necessária a implantação de placas de logradouro, fixadas do lado direito, no início e no final de cada rua de acordo com o projeto. As placas deverão ser confeccionadas em chapa de aço galvanizada esmaltada de dimensão 20x35cm, fixada na casa localizada no início de cada rua ou em poste de aço galvanizado de 2,50 de altura por 2 ou afixada em local de fácil identificação.

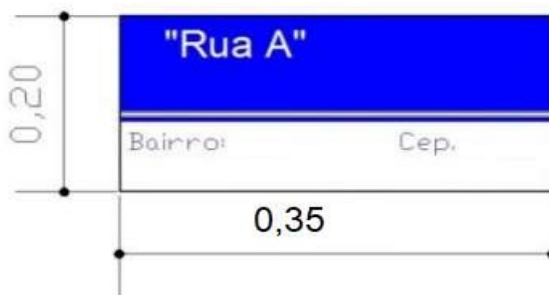


Imagem 08: Representação da Placas para Identificação de Logradouros.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU

13 de 13

7.3 - Limpeza das ruas

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado. Ao final de cada dia, deverá ser procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das pavimentações;

OBSERVAÇÕES

- O orçamento, projetos e este Memorial Descritivo, são partes complementares entre si.

- Tudo o que foi deslembado e por consequencia omitido neste Memorial Descritivo e seja necessário à obra em questão, deverá ser definido pela **Fiscalização**.

- Todos os serviços e materiais necessários à obra, em questão, deverão obedecer às normas específicas existentes.

Raul Lima Dias
Eng. Civil - 2713117062