



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO**

ESPECIFICAÇÕES

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO DE RUA NO POVOADO LAGOA DO RANCHO

ÁREA TOTAL A SER PAVIMENTADA: 2170,2 M²



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Janeiro/2023



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES GERAIS

1. OBJETIVO

Apresente especificações estabelecem condições técnicas básicas de execução, medição e responsabilidade que devem ser obedecidas para a ***Pavimentação em rua no povoado Lagoa do Rancho no município de Graccho Cardoso.***

Esta especificação fixa as condições técnicas mínimas que devem ser obedecidas na execução das obras, serviços e fornecimento de materiais e equipamentos para bom funcionamento da construção.

2. OBJETIVO

2.1 Realizar a pavimentação em uma rua no povoado Lagoa do Rancho no município de Graccho Cardoso em condições mínimas com a finalidade de dotar com qualidade o atendimento e prestação de serviços à população.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 Materiais e Mão de Obra

Será de exclusivo critério da fiscalização, a especificação complementar a apreciação e o julgamento da qualidade dos materiais.

Para as obras e serviços que forem contratadas, caberá a empreiteira fornecer e conservar equipamento mecânico, ferramentas e equipamentos de proteção individual referente à segurança e higiene no trabalho.

É de inteira responsabilidade da empreiteira a apresentação a fiscalização da obra, de todo e qualquer material a ser utilizado na mesma, antes de sua aplicação, para análise e aprovação da mesma.

A proposição de substituição de qualquer material por um similar e sua aceitação ou não pela fiscalização, não será motivo justificado para atraso na conclusão das obras.

4. DAS RECOMENDAÇÕES

A execução de todos os serviços deve estar rigorosamente de acordo com os projetos, com os memoriais, com os detalhes e com as prescrições contidas nas presentes Especificações, na Lei nº 8.666 de 1993, modificada pela Lei 8.883 de 1994 que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações no âmbito dos poderes da União, dos Estados,



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

do Distrito Federal e dos Municípios, nas Normas Técnicas da ABNT, as Normas Pertinentes do DNIT, e nos Decretos Municipais.

Todos os serviços devem em primeiro lugar seguir o especificado, porém na existência de serviços não especificados, a Empreiteira somente poderá executá-los após parecer favorável da Fiscalização da Contratante.

As grandezas constantes destas Especificações Técnicas são expressas em unidades legais e as convenções para indicação das mesmas, assim como as abreviaturas, são, normalmente, as consagradas pelo uso. Siglas e abreviaturas pouco usuais serão explicitadas no decorrer do texto.

As citações e recomendações aqui contidas orientam e complementam as informações existentes no projeto.

5. RELACIONAMENTO CONTRATANTE - EMPREITEIRA

Os serviços serão fiscalizados por pessoal pertencente à Contratante, ou por pessoa física ou jurídica por ela designada, doravante indicada pelo nome de Fiscalização.

Não poder-se-á alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da Empreiteira, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no Projeto, nas Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, do Ministério da Saúde, dos Municípios, e nestas Especificações.

A Empreiteira deve acatar de modo imediato as determinações da Fiscalização, dentro destas Especificações e do Contrato.

Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos, não previsto no Contrato, nestas Especificações, no Projeto e em tudo o mais que, de qualquer forma, relacione-se ou venha a relacionar-se, direta ou indiretamente, com os serviços em questão e seus complementos.

A Empreiteira deve ter e colocar à 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, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, do estado da obra e do canteiro de trabalho.

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

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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

Pela Empreiteira, a condução geral da obra deve ficar a cargo de pelo menos um Engenheiro civil, registrado no CREA/SE, de comprovado atestado de capacidade técnica emitido pelo CREA de que já executou serviços de mesmas características ou similares. O qual será o responsável técnico. Esse Engenheiro deve ser auxiliado, em cada frente de trabalho, por Encarregados devidamente habilitados. Antes do início dos serviços, a Empreiteira deve apresentar oficialmente à Contratante o seu quadro técnico responsável pela execução dos serviços. Quaisquer modificações devem ser comunicadas previamente à Fiscalização para conhecimento e aprovação.

Todas as ordens dadas pela Fiscalização ao(s) Engenheiro(s) condutor(es) dos serviços devem ser consideradas como se fossem diretamente à Empreiteira; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), devem ser consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da Empreiteira.

O(s) Engenheiro(s) condutor(es) da obra e os encarregados, cada um no seu âmbito respectivo, devem estar sempre em condições de atender à 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 reputar necessário ou útil e que se refira diretamente a execução dos serviços e suas implicações.

O quadro de pessoal da Empreiteira empregado para a execução dos serviços deve ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A Empreiteira é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do local de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela Fiscalização com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem geral.

A Fiscalização tem plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, a execução dos serviços, na sua totalidade ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só podem ser reiniciados por outra ordem da Fiscalização.

A Empreiteira não pode executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização, salvo os eventuais de emergência.

A Empreiteira deve manter permanentemente no canteiro de serviços um livro para registro diário de todas as ocorrências relacionadas com a execução dos mesmos. Tal livro deve ter folhas numeradas, em três vias, e destacáveis, e devem ser rubricadas pela Fiscalização.

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

Antes da entrega dos serviços executados, devem ser reparados pela Empreiteira todos os defeitos e avarias verificados nos serviços acabados, qualquer que seja a causa que os tenham produzido, ainda que este reparo importe na remoção integral dos serviços executados.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

6. DAS OBRIGAÇÕES DA EMPREITEIRA

A responsabilidade do Empreiteiro é integral para a obra Empreiteira nos termos do **Código Civil Brasileiro**.

A presença da Fiscalização não implica na diminuição da referida responsabilidade.

É de inteira responsabilidade da licitante vencedora, o pagamento de todos os materiais, mão-de-obra, equipamentos e como também todas as obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias, transportes, seguro e tudo mais que se fizerem necessários à conclusão e quitação dos encargos do contrato.

Exercer controle sobre a assiduidade e a pontualidade de seus empregados.

Comunicar de imediato ao **Órgão Municipal** por escrito, dentro de 48 horas, quando da ocorrência de qualquer ato ou fato que implique em situação irregular.

É de inteira responsabilidade do Empreiteiro, a reconstituição de quaisquer danos e avarias causados a serviços realizados, motivados pela Execução dos Serviços.

A Empreiteira tomará as precauções e cuidados necessários, no sentido de garantir inteiramente a estabilidade das estruturas, elevações, equipamentos, mobiliários, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda, à segurança dos operários e transeuntes, durante a execução de todas as etapas de execução dos serviços, pois qualquer dano, avaria, trincadura, etc., causados a serviços ali existentes, serão de inteira e única responsabilidade da Empreiteira, e que as despesas efetuadas na reconstituição de qualquer serviço, correrão por sua conta.

A Empreiteira levará em conta alguns princípios básicos para a reabilitação das áreas atingidas pelos impactos ambientais no decorrer da Execução dos Serviços de engenharia.

Não serão aceitos pela Fiscalização, os serviços executados com materiais que não tenham sido previamente aprovados.

É imprescindível a visita da Empreiteira ao local de execução dos serviços antes de apresentar o orçamento pois a Empreiteira sob pretexto algum, poderá argumentar desconhecimento do local onde irá executar os serviços ou alegar desconhecimento dos mesmos. A fiscalização estará a disposição para dirimir quaisquer dúvidas que possam ocorrer pois, após a apresentação do orçamento, a Empreiteira será responsável pela execução dos serviços sejam quais forem as dificuldades que encontrar e terá que dá qualidade total na sua execução.

Caberá a Empreiteira verificar e conferir todos os documentos e instruções que lhe forem fornecidos pela Contratante, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada, que desaconselhe ou impeça a sua execução. A não observância destes dispositivos, transferirá à Empreiteira todas as responsabilidades pelo funcionamento ou instabilidade dos elementos defeituosos. Caberá outrossim, à



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

Empreiteira a elaboração de cronograma físico financeiro e dos detalhes construtivos necessários aos trabalhos. Deve a Empreiteira facilitar por todos os meios, os trabalhos da Fiscalização.

Deverá a Empreiteira efetuar a limpeza periódica do canteiro de serviços com a remoção dos entulhos resultantes.

No caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com os desenhos, como os detalhes, com as especificações e com as instruções fornecidas, ou aprovadas, poderá esta Contratante, além das sanções previstas neste instrumento ou na legislação que rege a matéria, determinar a paralisação total ou parcial dos trabalhos defeituosos, bem como a demolição e reconstrução dos mesmos, que será realizada pela Empreiteira. Do mesmo modo, deverão ser removidos do canteiro de serviços, pela Empreiteira, os materiais resultantes dessas demolições e aqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

6.1 Licenças e Multas

As licenças e as multas impostas pela prefeitura local, os tributos e as selagens, os serviços auxiliares, as ligações provisórias e definitivas de todas as instalações, serão por conta do Empreiteiro, como também com referência ao CREA, INSS, Corpo de Bombeiros, Órgãos Ambientais, Concessionárias de Energia, Água e Esgoto, e demais órgãos necessários para execução dos serviços.

6.2 Registro da Obra no CREA, INSS e IBAMA

Os registros no CREA, no INSS e no IBAMA deverão ser efetuados em tempo hábil, pela Empreiteira, que deverá apresentar cópia das matrículas, em ambos os Órgãos, à Fiscalização imediatamente após recebimento da Ordem de Serviço.

6.3 Seguros de Operários e Seguro Contra Fogo

A Empreiteira de acordo com as exigências da C.L.T. e do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, será a única responsável por quaisquer acidentes no trabalho sofridos pelos terceiros. Quaisquer danos provocados por incêndio, correrão por exclusiva responsabilidade do empreiteiro. O uso de equipamentos de segurança, pelos operários, será obrigatório, e eles serão fornecidos pela Empreiteira.

7. SEGURANÇA DAS OBRAS

7.1 Prevenção Contra Acidentes

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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

Para isso, a Empreiteira deve cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (nesta cláusula incluída a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas, à critério da Fiscalização, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

Em caso de acidentes no canteiro ou local de trabalho, a Empreiteira deverá:

- prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o mesmo;
- solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato.

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. Não serão permitidas as presenças de funcionários que não estejam de acordo com o citado. Uso de EPI. EPA estabelecido na NR-15.

7.2 Vigilância

No canteiro de trabalho, a Empreiteira deve manter diariamente, durante as 24 (vinte e quatro) horas, um sistema eficiente de vigilância.

A Empreiteira é a única responsável pela segurança, pela guarda e pela conservação de todos os equipamentos, todas as ferramentas e todos os utensílios e ainda pela proteção destes e das instalações do Canteiro de Serviços.

A Empreiteira é responsável integralmente por danos causados à Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

Deve ser proibida a entrada no local durante a Execução dos Serviços de pessoas estranhas ao mesmo, a não ser que estejam autorizadas pela Contratante ou pela Empreiteira.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO**

CAPÍTULO II

SERVIÇOS A EXECUTAR

1 – PAVIMENTAÇÃO

A) SERVIÇOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

1.1 Equipe Dirigente

A empresa vencedora deverá possuir em seu quadro técnico um engenheiro residente permanente para o acompanhamento da execução dos serviços com experiência no ramo da atividade que engloba obras de pavimentação.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

Estão agrupados sob este título os serviços de implantação do canteiro, construção do tapume e locação da obra.

2.1 Implantação do Canteiro

2.1.1 Placas de Obra

A Empreiteira deve fornecer e colocar, nos locais determinados pela Fiscalização, placas de identificação da obra em chapa de aço galvanizado e pintada, de acordo com dimensões **3,00mx1,50m**, modelos, “lay out” e em cores padronizadas pela Contratante em projeto.

Nos canteiros das obras ou próximos a eles só podem ser colocadas placas da Empreiteira, ou de eventuais sub-empreiteiros ou firmas fornecedoras, após prévio consentimento da Fiscalização, principalmente no que se refere à sua localização.

Não será permitido começar qualquer serviço no canteiro sem que as placas estejam devidamente implantadas.

3 MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após a data da assinatura do contrato, de forma a poder dar efetivo início às obras, dentro dos prazos contratuais.

Considerou-se nesta especificação como mobilização e desmobilização os serviços a seguir:

- Mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos consistirá na colocação e montagem de todos os equipamentos e instalações, necessários a execução dos serviços, incluindo central de carpintaria, e armaduras, entre outros, caso seja necessário. A Empreiteira fará o transporte de todas as máquinas e equipamentos necessários, por sua



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

conta e risco, até o local da obra, inclusive com o uso de prancha rebaixada.

- Mobilização e desmobilização de pessoal da administração consistirá, na alocação de todo o pessoal da Empreiteira, necessário à execução dos serviços.

Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamentos deverão ser executados pela Empreiteira, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma, responsável pelos custos, providências, liberações e consequências decorrentes desses serviços.

A desmobilização será executada após o término da execução dos serviços e antes do A colocação da sinalização obedecerá a pagamento final contratual.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. Locação de Serviços

Será feita a locação conforme indicado em planta do Projeto Básico obedecendo os alinhamentos e nivelamento conforme a pavimentação existente à qual estará amarrada.

4.2. Barracão para obras

Executar-se-á também um barracão com paredes de madeira compensada e cobertura em fibrocimento, com banheiro, dispendo de instalação elétrica e hidro sanitária.

4.3. Regularização de Areas

O serviço de regularização de áreas consiste no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação de obras, que se caracterizem pela simples raspagem e nivelamento grosseiro do terreno, sem preocupação com cota ou grau de compactação.

Durante esta operação observar medidas de proteção ambiental, usando somente equipamentos convencionais para não afetar a vegetação local.

O material proveniente do serviço será removido para local de “bota-fora”, indicado pela fiscalização.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

SEÇÃO TIPO

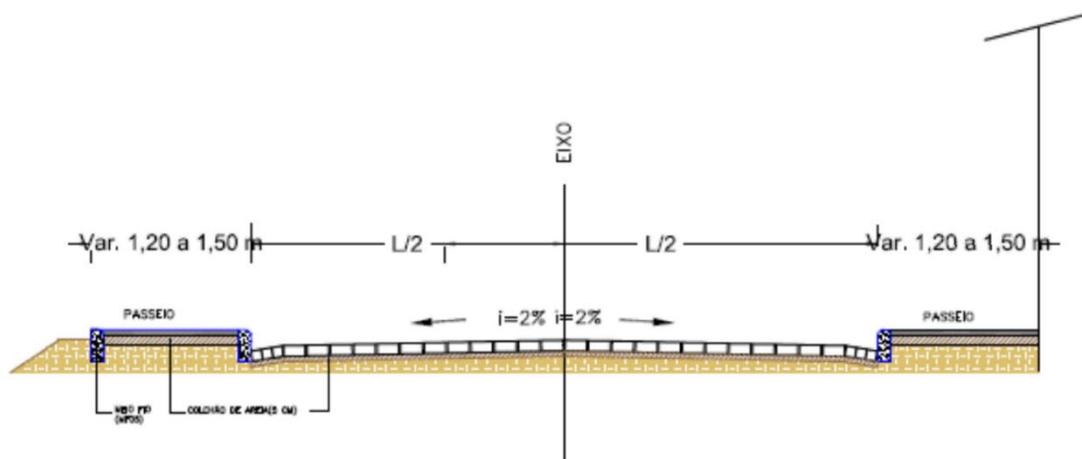


Figura 01(Seção tipo do pavimento)

4.4. Meio Fio

O Empreiteiro fornecerá e assentará meio fio em concreto para delimitação e o travamento da via, conforme o projeto, planilha de quantitativos, e indicação da Fiscalização.

Na necessidade de serviços de remoção e reposição de meio fio de acordo com projeto ou por indicação da Fiscalização, todo meio fio que for removido e estiver em boas condições, de acordo com aprovação da Fiscalização, deverá ser reaproveitado para reassentamento.

O concreto utilizado na fabricação do meio fio deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 11 MPa e deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os meios fios poderão ser premoldados em fábricas ou premoldados no próprio canteiro de obras

Em quaisquer dos casos, deverão ser tomadas as precauções condizentes com a boa execução do serviço. Poderão ser utilizadas formas metálicas ou de madeira revestida, que conduzam a acabamento adequado, devendo o concreto ser adensado por vibração. As peças devem ter no máximo 1,00m de comprimento, devendo esta dimensão ser reduzida nos trechos em curva e a escavação de porção anexa ao bordo do pavimento deve obedecer aos alinhamentos, cotas e dimensões definidas junto a fiscalização.

Para o assentamento dos meios fios, caberá a Empreiteira fazer a marcação do meio fio com serviços topográficos. Em seguida deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento, serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas ou depressões, seja colocada para cima. Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças. O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificadas antes do início do calçamento. Os desvios não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados. As guias (meios-fios, após, assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão reaterrados e escorados com material de boa qualidade de preferência piçarra.

Os Meio fios que forem retirados serão reassentados conforme especificado acima. O travamento será feito com meio fio colocado no trecho indicado e no final de cada trecho com finalidade de conter isto é confinar o paralelepípedo na área implantadoe sua colocação se dará conforme especificado.

4.5. Plantio de Grama

Os gramados serão constituídos com grama esmeralda em placas, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies elevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto.

4.6. Alvenaria de Bloco

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços solicitantes.

4.7. Regularização de superfícies

A regularização será executada com motoniveladora.

5. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

A pavimentação será executada em vias urbanas de tráfego leve constituído por paralelepípedos graníticos colocados justapostos sobre colchão de areia rejuntado com calda ou argamassa de cimento.

5.1 Colchão de Areia

Consiste no espalhamento de areia média ou grossa sobre subleito para permitir a adequação do paralelepípedo sobre o pavimento bem como a distribuição uniforme dos esforços a serem transmitidos.

A camada do colchão de areia terá uma espessura que varia de 5,0 a 10,0 cm ou de acordo com as características de utilização da via.

Areia grossa, definida pela TE-1/1.965 da ABNT, é aquela cujos grãos têm diâmetro máximo compreendido entre 2,00 e 4,80 mm.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

A areia deverá ser adquirida em depósito comercial ou jazida de areia e transportada para a obra para utilização em colchão tanto na reposição como no assentamento de novos paralelepípedos que poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

| Nº de peneira | Abertura | % que passa |
|---------------|----------|-------------|
| 3 | 6.35 | 100 |
| 200 | 0.074 | 5-15 |

5.2 Assentamento do Paralelepípedo sobre Colchão de Areia

As Pedras serão assentadas em fiadas sobre colchão de areia e rejuntadas com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia grossa) sendo que nas curvas haverá travamento com meio fio e caimento de 2% para cada lado, firmando linha d'água com o meio fio;

O assentamento deverá obedecer as seguintes etapas:

- As faces das pedras mais uniformes deverão estar voltadas para cima,
- As pedras assentadas perpendiculares ao eixo da via,
- As juntas deverão ser alternadas.

Procedimentos na execução do assentamento:

Após conclusão dos serviços de colchão de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixo da pista, deverá ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo ao abaulamento estabelecidos no projeto. As juntas de cada fiada deverão ser alternativas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista, na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.

As linhas de referência para o assentamento, consistem na cravação de ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados entre si, não mais 10m. Com o auxílio de régua e nível de pedreiro, marca-se neste ponteiro uma cota tal que, referida ao nível do meio-fio, da seção transversal correspondente ao abaulamento ou super elevação estabelecida pelo projeto. Em seguida, distende-se fortemente um cordel pelas marcas dos ponteiros, e de ponteiros a ponteiros pelo eixo e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia (meio-fio) outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais com espaçamento não superior a 2.5m (através de ponteiros auxiliares).

Concluída a rede de cordéis, principia-se o assentamento da primeira fileira, normalmente ao eixo. O eixo de pavimentação será constituído por uma linha de três paralelepípedos de cor diferenciada, a qual deverá ser disposta com a maior dimensão dos paralelepípedos acompanhando o eixo longitudinal do pavimento. As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço e aprovados pela Fiscalização. Os últimos paralelepípedos antes de encostar no meio-fio, serão assentados com a maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

pavimento, formando a linha d'água para o escoamento de águas pluviais, todos dos detalhes construtivos de tais serviços, serão detalhados no projeto. Os detalhes construtivos para a execução da pavimentação com paralelepípedos em alargamento para os estacionamentos, curvas, cruzamentos retos, cruzamentos em esconsos e entroncamentos retos deverão ser aprovados pela Fiscalização.

O rejuntamento será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação, fica a critério da Fiscalização.

Antes do rejuntamento proceder-se-á um varrimento e logo após será feita a compactação por vibração utilizando-se compactadores vibratórios de placa (tipo sapo), de modo a permitir uma maior acomodação paralelepípedo. Concluída esta operação, será feita a vistoria pela Fiscalização no sentido de verificar a qualidade do pavimento. Corrigidos os defeitos que possam ter acontecido, o pavimento será liberado para uma nova compactação.. Será executada de preferência partindo-se de uma sarjeta para o eixo da pista e posteriormente repetindo-se a operação com início pela outra sarjeta, executando-se o máximo de duas passadas.

Terminada essa compactação, será feita outra vistoria com a mesma finalidade anterior, e logo após será liberado o pavimento para ser colocado o rejuntamento utilizando-se regadores próprios, será completado o enchimento das juntas com argamassa de cimento e areia traço 1:3, até que se aflore na superfície do pavimento. Não serão aceitas regiões, por pequenas que sejam, sem rejuntamento.

Durante todo o período da execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas e não será permitido tráfego sobre a pista em construção. Para tanto, deverá ser providenciada a sinalização necessária. O pavimento deverá ser entregue ao tráfego somente depois do completo endurecimento do rejunte de acordo com projeto.

Será permitido à Fiscalização a rejeição por inspeção visual, de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

O pavimento concluído permitir-se-á as seguintes tolerâncias:

- O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecido.;
- A face do calçamento não deverá apresentar, verificado com régua de 3mm de comprimento sobre ele disposto em qualquer direção, depressão superior a 20mm;
- A altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois do comprimento, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada no projeto;
- As juntas dos paralelepípedos deverão ter a dimensão estipulada em projeto ou pela Fiscalização.

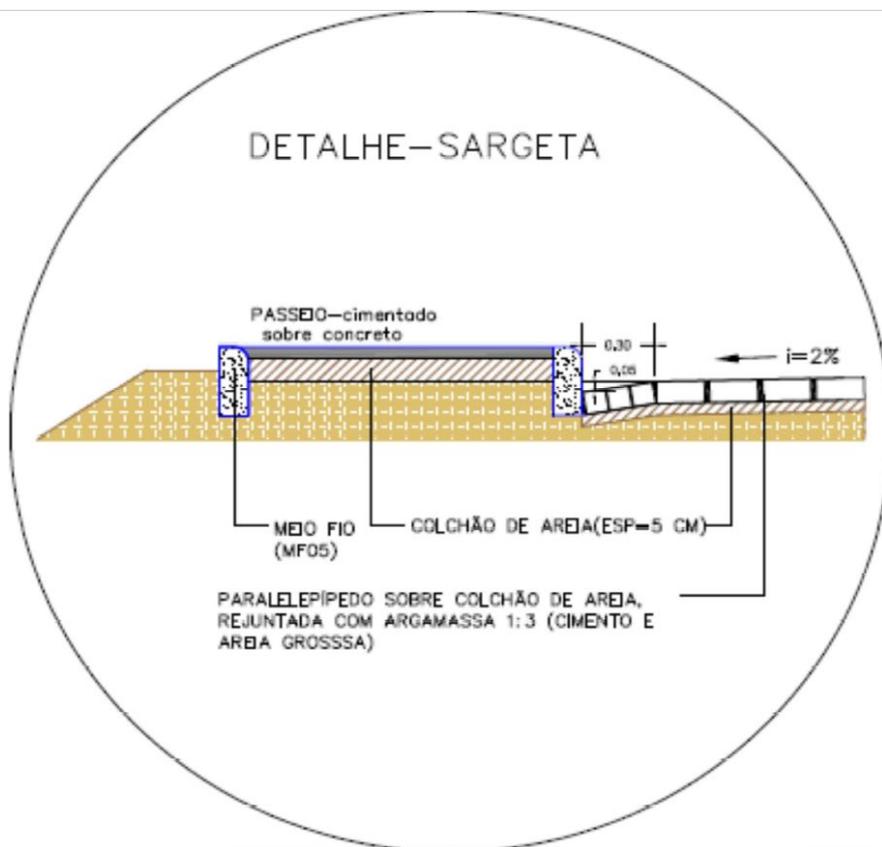
Para a Drenagem Superficial será executada da seguinte forma:

- 1) Linha d'água –águas pluviais. Rebaixamento em (5cm) do paralelepípedo com fiadas assentadas no sentido longitudinal e largura de 30,00 cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
- 2) Para melhor alinhamento de linha d'água, a 1ª fila de paralelepípedos, adjacentes aos paralelos rebaixados, deve ficar alinhada.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

- 3) Na execução será observado o abaulamento do eixo para a sarjeta de mais ou menos 1,5%.
- 4) Após a conclusão dos serviços toda a área pavimentada deverá ser varrida.



Vale ressaltar que no nosso caso, não haverá execução de passeio (imagem meramente ilustrativa para indicar o modelo de sarjeta).

- 1) Linha d'água –águas pluviais. Rebaixamento de 02 fiadas de paralelo (5cm) para a linha d'água, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
- 2) Para melhor alinhamento de linha d'água, a 1ª fila de paralelepípedos, adjacentes aos paralelos rebaixados, deve ficar alinhada.
- 3) Na execução será observado o abaulamento do eixo para a sarjeta de mais ou menos 1,5%.
- 4) Após a conclusão dos serviços toda a área pavimentada deverá ser varrida.

5.2.1 Remoção e Reassentamento de Paralelepípedo

No nosso caso, não haverá remoção de paralelepípedo existente.

5.2.2 Fornecimento e Assentamento de Paralelepípedo

O Empreiteiro fornecerá e assentará paralelepípedos de rocha granítica, de forma que as rochas obedeçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogênea, sem fendilhamentos



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

se sem alterações, apresentando condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm²;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/m³;
- Absorção de água , depois de imerso durante 48 horas : menor do que 0.5% em peso.

No que se refere a 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 de face inferior poderá diferir da face superior mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura cm:10 a 14;
- Comprimento cm: 18 a 22;
- Altura cm:10 a 14.

Consulta às especificações da CEHOP: ES0017, ES00136, ES00205, ES00202.

Consulta aos Manuais do DNIT:IPR 736 (Dispositivos de Drenagem), IPR 743 (Sinalização Rodoviária).

5.2.3 Controle Geométrico

Serão feitas medidas, a trena, a cada 20,0 metros para a conferência da largura da via pavimentada com sua largura projetada. A mesma deverá ter medida igual à projetada.

5.2.4 Manejo Ambiental

Todo o material excedente reutilizável será manejado para local indicado em projeto básico ou sob a orientação da fiscalização.

A empreiteira deverá ter o cuidado de não trafegar com equipamentos sobre terrenos alheios para não desfigura os eu ambiente natural.

Deverá ter o cuidado para que os excedentes dos materiais provenientes da obra venham ser carreados para o entupimento de bueiros, bocas de lobo, sarjetas ou galerias existentes.

6. PASSEIO EM CONCRETO

O tipo e as dimensões do piso deverão obedecer às especificações e ao projeto, devendo ser executados de maneira a se obter uma superfície perfeitamente homogênea.

Qualquer que seja o acabamento, deverão ser executados sobre lastro de concreto, com função de contrapiso, e este sobre base regularizada e compactada. Deverão ser atendidos os requisitos de projeto quanto a fck e caimento.

Na execução do cimentado, o lastro de concreto será inicialmente limpo, removendo-se resíduos, partes contaminadas, nata de cimento, lama e poeira que possam prejudicar a aderência da argamassa. As partes lisas ou “queimadas” serão apicoadas, lavadas com jatos d’água sob pressão, varridas com vassouras de cerdas duras e deixadas umedecidas.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

Em seguida, será aplicado sobre o lastro, com vassoura, um chapisco fluido no traço T1 (1:3 de cimento e areia). Sobre esse chapisco ainda fresco será lançada a argamassa de cimento e areia, na espessura e traço especificados no projeto, e pressionada com a colher de pedreiro.

A argamassa será sarrafeada entre “guias” ou “mestras”, constituídas por faixas do mesmo material, executadas sobre o contrapiso antes da aplicação do chapisco, atendendo ao nivelamento proposto para as superfícies acabadas dos cimentados. O sarrafeamento será feito com régua de madeira ou alumínio apoiada sobre as “guias”, passada em movimentos de vai e vem. Deverão ser removidos os excessos de água e de argamassa das superfícies sarrafeadas.

Nos cimentados ásperos, o acabamento será feito com desempenadeira de madeira. Para os cimentados lisos, o acabamento será feito com desempenadeira de aço. Neste caso, será espalhado, previamente, pó de cimento de modo uniforme sobre a argamassa sarrafeada e ainda úmida, o que formará uma pasta a ser alisada com a desempenadeira. Os pisos em argamassa, logo após o acabamento e endurecimento, deverão ser curados, ou seja, mantidos permanentemente úmidos durante, pelo menos, as primeiras 96 horas, sem nenhuma movimentação.

Todos os pisos deverão ter caimentos. Os caimentos, quando não definidos em projeto, deverão observar:

- Usar 0,2% no passeio em direção a linha d'água.

6.1 Piso Tátil

A locação do piso tátil deverá ser conforme a ilustração das rampas de acessibilidade. Este material, deverá ser assentado sobre contrapiso de concreto de espessura 5cm, sendo que não poderá existir desnível entre o piso de concreto e as pedras táteis, devendo ainda ser observada a mesma declividade transversal adotada para o piso de concreto.

8. SINALIZAÇÃO

8.1 Sinalização Vertical da Via e Logradouro

Serão fornecidas e implantadas placas de sinalização em aço galvanizado (chapas de aço laminadas a frio) bitola 18 cortadas e com bordas lixadas. As placas deverão ser preparadas com desengraxamento em ambas as faces. Na parte frontal deverá ser preparada com primer antes de receber a película totalmente refletiva com lente inclusas. No verso deverá ser dada uma demão de esmalte sintético na cor preta fosca, com secagem em estufa a 140°C.

As placas serão montadas com braçadeiras utilizando parafusos com porcas e arruelas, em poste de madeira em massaranduba, de espessuras e comprimento estabelecidos em projeto, chanfrado, pintado em esmalte sintético na cor designada em projeto e implantado em caixa de dimensões especificadas em projeto, preenchidas com concreto simples, com nos locais indicados fck13,5Kgf / cm².

Ver Manuais de Sinalização de Regulamentação e Sinalização Horizontal (CONTRAN) e do DNIT.

As placas terão dimensões e montagens indicadas em planta de Detalhe e colocadas



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

conforme indicadas na planta de Sinalização.

8.2 Inscrição no Pavimento

Nas rampas de acessibilidade será feita a pintura do símbolo de acesso conforme padrão especificado pela NBR9050, para o caso de estacionamentos.

9- OBRAS COMPLEMENTARES

9.2 Limpeza da Obra e Remoção de Entulhos

Concluídos os serviços, a firma empreiteira fará a limpeza dos locais onde foram executados os serviços, na parte interna e externa da área urbanizada, observando o seguinte:

- A limpeza será feita com a varrição das ruas e remoção de todo entulho e detritos dos locais de execução dos serviços. Será feita a limpeza de passeios e áreas pavimentadas de forma a ficarem completamente isentos de quaisquer sujeiras, de manchas, de respingos de tinta, de óleos, concretos ou de qualquer outro produto.
- Todo entulho será retirado para fora da obra de acordo com leis ambientais.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços executados serão avaliados, para então proceder a elaboração do boletim de medição por parte da fiscalização do Órgão Municipal.

Anexo ao boletim de medição deverá acompanhar a memória de cálculo comprovando os serviços que de fato foram executados. Os serviços rejeitados serão corrigidos ou complementados.

.O pavimento, seja ele executado em vias, seja em calçadas, deverá ser medido em metros quadrados de pavimentação pronta, conforme projeto.

O assentamento dos meios fios, passeios, sinalização e os demais serviços serão medidos separadamente.

O Pagamento será feito conforme planilha contratual.

11. PREÇOS

11.1 - A licitante deverá preencher a Planilha de Licitação, cujos valores reproduzem somatórios das necessidades dos serviços, contemplando preços unitários e preço total.

11.2 - Nos preços apresentados deverão estar considerados todos os insumos e transportes, bem como os impostos, taxas, custos financeiros, lucro e bonificações.

12. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

12.1 – O prazo inicial de execução destes serviços será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir do dia seguinte da data de emissão da Ordem de Serviço .

12. REGIME DE EXECUÇÃO



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACCHO CARDOSO

12.1 – O regime de execução dos serviços será de empreitada por preço global.

13. ENTREGA DOS SERVIÇOS

A firma Empreiteira só poderá entregar a obra / Serviços depois que a Comissão de Fiscalização fizer uma visita a mesma para constatar o seu bom estado de Execução de Serviços e de funcionamento.

Será feita uma verificação em todo local e todo e qualquer serviço que a Comissão considerar deficiente, será refeito ou corrigido pela firma Empreiteira

Graccho Cardoso, 25 de janeiro de 2023.