



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM PLUVIAL, NO MUNICÍPIO DE RIACHUELO/SE

CAPÍTULO – I

DA OBRA

A presente especificação tem por objetivo estabelecer critérios e condições técnicas básicas que devem ser obedecidas no fornecimento de materiais e na execução das obras de **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM PLUVIAL, NO MUNICÍPIO DE RIACHUELO/SE.**

A execução de todos os serviços deve estar rigorosamente de acordo com as ordens de serviços que forem dadas no prazo de 12(doze) meses, detalhes e prescrições contidas nas presentes Especificações, Normas Técnicas da ABNT e Decretos Municipais.

Na existência de serviços não especificados, a EMPREITEIRA somente poderá executá-los após parecer favorável da FISCALIZAÇÃO.

Define-se:

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO -SE

FISCALIZAÇÃO: Pessoa física ou jurídica designada pela Contratante para fiscalizar a execução das obras e serviços.

EMPREITEIRA: Empresa contratada pela Contratante para a execução das obras e serviços.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

Fica reservado à Contratante o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos nestas Especificações e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou desenhos de projeto.

CAPÍTULO – II

DA RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA

A obra será fiscalizada por pessoal pertencente à CONTRATANTE, 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 destas Especificações 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 as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro destas Especificações e do Contrato.

Ficam reservados à FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos, omissos, não previstos no Contrato, nestas Especificações, no Projeto e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra 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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

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 as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da EMPREITEIRA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, com 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 necessárias 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 RESIDENTE, registrado no CREA. Esse Engenheiro deve ser auxiliado, em cada frente de trabalho, por um Encarregado devidamente habilitado. Antes do início dos serviços, a EMPREITEIRA deve apresentar oficialmente à CONTRATANTE o seu quadro técnico responsável pela obra. Quaisquer modificações devem ser comunicadas previamente à FISCALIZAÇÃO, para conhecimento e aprovação.

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) engenheiro(s) condutor(es) da obra 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



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO reputar necessário ou útil e que se refira diretamente à obra e suas implicações.

O quadro de pessoal da EMPREITEIRA empregado na obra deve ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinado, 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 do canteiro.

A FISCALIZAÇÃO tem plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser iniciados por ordem expressa 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 na obra um livro para registro diário de todas as ocorrências relacionadas com a obra. Tal livro deve ter folhas numeradas, em duas vias, e destacáveis, e devem ser rubricadas pela FISCALIZAÇÃO.

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

Antes da entrega das obras, 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 RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO – III

DA RESPONSABILIDADE DO EMPREITEIRO

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

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

É de inteira responsabilidade do Empreiteiro, a reconstituição de quaisquer danos e avarias causados a serviços realizados, motivados por esta obra de construção, inclusive aos de viação e urbanização.

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 ainda a segurança dos operários e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra, pois qualquer dano, avaria, trincadura, etc., causados a serviços ali existentes serão de inteira e única responsabilidade da Empreiteira, e as despesas efetuadas na reconstituição de qualquer serviço correrão por sua conta.

Os ensaios, testes e demais provas exigidas pela Fiscalização e normas técnicas oficiais para boa execução da obra correrão sempre por conta da Empreiteira, e de acordo com os métodos adequados preconizados nas normas da ABNT.

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

A solicitação de aprovação do material a ser utilizado será feita pela empreiteira à Fiscalização, por escrito, através do Livro de Ocorrência anexando as amostras que se fizerem necessárias. A Fiscalização não tomará



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

conhecimento de materiais que por ventura existam no canteiro e que não tenham sido encaminhados à aprovação, de acordo com a discriminação acima, podendo inclusive solicitar remoção do canteiro de obra, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, deste material, sendo de responsabilidade do Empreiteiro esta retirada. Uma vez aprovados os materiais a serem utilizados, as demais partidas ficarão sujeitas à aceitação pela Fiscalização, sendo impugnadas as que estejam em desacordo com a(s) amostra(s) já aprovada(s) e com o estabelecido nas especificações dos referidos materiais.

A Empreiteira sob pretexto algum poderá argumentar desconhecimento do local onde irá realizar os Serviços.

Todo e qualquer serviço mencionado e qualquer documento que venha a integrar o Contrato (plantas, cortes, fachadas, detalhes, memorial, especificações, etc.), será executado obrigatoriamente sob a responsabilidade do empreiteiro, inclusive detalhes construtivos e outros que não estiverem incluídos nos planos da CONTRATANTE, sob pena de embargo.

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 Empreiteira a elaboração dos detalhes construtivos necessários aos trabalhos e que não estejam incluídos nos planos fornecidos pela CONTRATANTE.

Deve a Empreiteira facilitar por todos os meios, os trabalhos da Fiscalização, mantendo inclusive no local da obra, em lugar adequado, em perfeita ordem e em bom estado de conservação, uma cópia completa de todos os projetos, detalhes, especificações, memoriais, caderno de obras, ordem de serviço e livro de ocorrência.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

Deverá a Empreiteira efetuar a limpeza periódica da obra com a remoção dos entulhos resultantes, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço.

No caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com os desenhos, detalhes, especificações e instruções fornecidas, ou aprovadas, ou de modo geral com as regras da arte de construir, poderá a 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 serão realizadas pela Empreiteira. Do mesmo modo, deverão ser removidos do canteiro de obras, pela Empreiteira, os materiais resultantes dessas demolições e aqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

CAPÍTULO – IV

SEGURANÇA DA OBRA

1 - Prevenção Contra Acidentes

Na execução dos trabalhos, deve haver proteção contra o risco de acidente com o pessoal da EMPREITEIRA e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco a Companhias ou Institutos Seguradores. Para isso, a EMPREITEIRA deve cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (nesta cláusula está incluída a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas, a 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:



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

- 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, tais como: botas, capacetes, luvas, óculos de proteção, máscaras, capas de chuva, macacões, etc., devendo ainda todo funcionário possuir crachá de identificação.

A EMPREITEIRA deve manter livre o acesso ao equipamento contra incêndio, a fim de poder combater eficientemente o fogo numa possível eventualidade, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou qualquer outro material no local da obra.

2 - Vigilância

A EMPREITEIRA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda pela proteção destes e das instalações da obra. Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental, eventualmente entregue pela Contratante à EMPREITEIRA, será avaliado pela FISCALIZAÇÃO.

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 da obra de pessoas estranhas ao serviço, a não ser que estejam autorizadas pela Contratante ou pela EMPREITEIRA.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

A EMPREITEIRA deve tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a integridade de áreas adjacentes, pavimentações, canalizações, redes elétricas e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

CAPÍTULO – V

DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

1 – Condições Gerais

Serão implantados pela Empreiteira todos os serviços necessários à instalação da obra e correrão por conta da mesma, todas as despesas decorrentes dessa instalação

2 – Licenças e Multas

As licenças e multas aplicadas pela Prefeitura, tais como impostos e selagens, serviços auxiliares, bem como ligações provisórias e definitivas de todas as instalações, serão por conta da Empreiteira, como também com referência ao CREA e INSS.

2.1 – Alvará

O pagamento da 1ª fatura dos serviços só será efetuada após a apresentação pela Empreiteira do “Alvará” de licença para a construção.

3 – Registros da Obra no CREA e no INSS



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

Os registros no CREA e no INSS deverão ser efetuados em tempo hábil, pela Empreiteira, que deverá apresentar cópia das matrículas, em ambos os Órgãos, à fiscalização.

4 – Sinalização

A execução de qualquer serviço deve procurar minimizar a interferência dos trabalhos sobre o trânsito de pessoas, providenciando-se, previamente, os desvios necessários, devidamente sinalizados e iluminados, conforme exigências das autoridades competentes ou entidades concessionárias dos serviços de transporte, proporcionando, assim, a devida segurança para o público, obra e pessoal envolvido nos serviços.

CAPÍTULO – VI

II - DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

1.0 – PLACA DA OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATANTE fornecer e de afixar placa de obra, em local visível, de acordo com as exigências do CREA e dos Órgãos conveniados.

2.0 – ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL SATURADO.

Quando necessário será realizado escavação, carga e transporte de material saturado para locais indicado pela Fiscalização.

3.0 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

Tudo referente a este item deve seguir o que estiver no Projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

CAPÍTULO – VII

OBRAS CIVIS E FORNECIMENTO DE MATERIAIS

As marcas e referências de materiais citados nesta especificação servem como parâmetro de preço e qualidade dos materiais a serem empregados neste empreendimento, podendo a empreiteira adotar materiais similares, desde que previamente aprovados pela Fiscalização.

1 – Serviços Preliminares

Regularização e reforço do subleito. Será efetuada regularização e conformação do acesso em toda a extensão a ser pavimentada e também na extensão do passeio de pedestres, conforme determinação do projeto de terraplenagem (greide e seções transversais). O subleito deverá ser regularizado e compactado, recebendo reforço nas áreas onde este procedimento se fizer necessário. A execução da regularização mecânica de subleito compreende as operações de escarificação, misturação, acerto e compactação, até 0,20m de profundidade, de áreas planas degradadas por erosões e início de ravinamentos. O reforço consistirá na retirada dos solos eventualmente desprovidos da capacidade de suporte exigida para a camada, seguida da reposição de material emprestado, em condições geotécnicas compatíveis com a destinação.

2 - Escavação de valas e reaterro



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

Conforme projeto estrutural das fundações, as valas deverão ser abertas até atingirem terreno com resistência adequada à carga prevista, com profundidade de 1,00 m e 0,50 m de largura, sendo seu fundo perfeitamente nivelado. Os aterros internos (0,30 metros da altura das vigas de fundações) deverão ser executados com argila, isentos de detritos vegetais e compactados em camadas de 10 cm de espessura

- DEFINIÇÃO E GENERALIDADES

Calçamento é a camada de um pavimento constituído de blocos de pedra (paralelepípedos) justapostos, cravados de topo por percussão e assentados em colchão de areia confinado lateralmente por peças prismáticas de pedra ou de concreto – tipo guia.

Quando a guia é assentada com a face superior ao nível do calçamento, é denominada de cordão.

Quando o assentamento ocorrer com a face acima do calçamento, a guia é denominada de meio-fio.

Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pela Proponente.

a) Areia

Areia a ser empregada na execução do colchão para apoio dos paralelepípedos e dos meios-fios graníticos deverá ser constituída de partículas



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

limpas isentas de substâncias nocivas em proporções prejudiciais tais como: matéria orgânica, torrões de argila, mica, cloreto de sódio, gravetos, etc.

Deverão atender as exigências da ABNT e as necessidades da dosagem para cada caso.

A granulometria deve ser conforme tabela a seguir:

PENEIRA	% PASANDO
Nº 4 (4,8mm)	100
Nº 80 (0,16mm)	20 – 30
Nº 200 (0,074mm)	4 – 15

b) Paralelepípedos Graníticos

Os paralelepípedos graníticos devem ser homogêneos, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces sem saliências nem reentrâncias acentuadas e com arestas em linhas retas perpendiculares entre si. Os limites das dimensões dos paralelepípedos são as seguintes:

LARGURA: 13 a 17 cm
COMPRIMENTO: 16 a 23 cm
ALTURA: 11 a 14 cm

c) Meios-fios pré-moldados

Os meios-fios deverão apresentar regularidade nas dimensões e ser de boa qualidade e resistência, além de não apresentar fendilhamento nem alterações, e possuir boas condições de dureza e tenacidade. As dimensões mínimas recomendadas para pré-moldado de concreto são:

LARGURA: 10 a 15 cm
COMPRIMENTO: 80 a 100 cm
ALTURA: 40 a 50 cm



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

O material que não atender as especificações será rejeitado e imediatamente retirado da obra.

d) Argamassa

As argamassas serão de areia e cimento nos traços indicados para cada serviço, podendo conter aditivo impermeabilizante, conforme sua utilização e desde que autorizado previamente pela FISCALIZAÇÃO.

A argamassa que contem o cimento deverá ser aplicada imediatamente após a adição do mesmo devendo, portanto ser preparada em quantidades compatíveis com o seu tempo de utilização. Será rejeitada e inutilizada a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornas a amassá-la.

No preparo de argamassa deverão ser misturados a seco a areia e o cimento até a obtenção de uma coloração uniforme, e em seguida será adicionada água em quantidade suficiente para ser obtida a consistência desejada.

1.0 – Pavimentação

1.1 – Assentamento dos meios-fios

São limitadores físicos das plataformas das vias, tendo de interceptar o fluxo das águas precipitadas, conduzindo os deflúvios aos pontos previamente escolhidos para lançamento.

Serve também para a limitação de área da plataforma dos terrenos marginais, principalmente em segmentos onde se torna necessária a orientação do tráfego como: canteiros centrais, interseções, obra de arte e outros pontos



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

singulares, cumprindo desta forma importante função de segurança, além de orientar a drenagem superficial.

Os meios-fios serão assentes nas valas, com a face que não apresente falhas para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas do projeto. Serão executados previamente, delimitando a plataforma de via a ser implantada.

Os meios-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 (em volume).

A medição será feita em metro linear de acordo com a planilha orçamentaria.

1.2 – Assentamento dos Paralelepípedos

Os paralelepípedos podem ser transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser executado, de preferencia ao lado da pista. Caso tenha-se que distribui-los dentro da pista, fez-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referencia para o assentamento.

Os paralelepípedos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A fixação deverá ser feita da seguinte maneira:



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

- Inicialmente crava-se três pares de ponteiros de aço, cada ponteiro distanciado do seu par em no máximo 10 metros, nos seguintes alinhamentos de referência: eixo da rodovia, bordo esquerdo e bordo direito.
- Marca-se com giz nestes ponteiros, as cotas superiores da camada de acordo com o projeto. Distendem-se fortemente cordéis longitudinais a rodovia entre ponteiros do mesmo alinhamento. Transversalmente ao eixo, com uso de ponteiros auxiliares, distende-se a cada 2,50m, ou menos se for necessário, cordéis de eixo para cada bordo.
- Colocada à rede de cordéis, inicia-se o assentamento da primeira fileira de paralelepípedos, ao lado de um dos cordéis transversais. O paralelepípedo é assentado sobre o colchão de areia, de modo que sua face superior fique em torno de 1 cm acima do cordel, sem seguida o calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo até deixar a sua face superior no nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado a seu lado, tocando-o ligeiramente, formando uma junta apenas pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos, sendo assentado igualmente ao primeiro. A fileira deve progredir pelo alinhamento do cordel até encontrar a guia (ou cordel) de pedras com o terço médio dos paralelepípedos da 1ª fileira, e assim por diante, procurando-se tanto quanto possível fazer a coincidência das juntas entre pedras das fileiras alternadas.
- No entanto com as guias, o paralelepípedo de uma fileira deve ter comprimento aproximadamente igual à metade da fileira vizinha.
- Nos trechos em curva com grande raio, deve-se manter as fileiras normais ao eixo, jogando-se com os tamanhos das pedras e com a abertura das juntas entre fileiras.
- Por exemplo: para uma pista de 7 metros de largura, curvas com raio acima de 86 m permitem esse procedimento sem que a junta ultrapasse 1,5 cm de largura.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

- Nos trechos em curva de pequeno raio, há necessidade de se produzir algumas pedras com base de formado trapezoidal.

A medição será feita em metros quadrados de acordo com a planilha orçamentaria.

1.3 - Compressão

As pedras devem ser batidas inicialmente com compactador manuais tipo Placa Vibratória ou com soquete manual e em seguida passa-se o rolo de cilindro metálico autopropulsor, com peso entre 10 e 12 toneladas, inicialmente do bordo para eixo da pista.

Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, em pelo menos metade da largura rolada. O número de passadas, assim executas, é de 3 vezes no mínimo.

1.4 - Rejuntamento

O calçamento de paralelepípedos é rejuntado com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3 em volume, sendo seu procedimento efetuado a caneco, no mínimo nos últimos 3 a 4 cm.

Poderá também ser utilizado uma mistura de cimento asfalto (CAP 50/60) ou asfalto oxidado misturado com areia numa proporção de 30 a 50% em volume.

A aplicação será efetuada com auxílio de regadores tipo bico de pato.

A temperatura de aplicação varia com tipo betuminoso, mas deve ser tal que proporcione ao ligante a viscosidade necessária à sua penetração nas juntas dos paralelepípedos, sem falhas no seu enchimento.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

1.5 - Proteção e entrega ao tráfego

Durante todo período de construção e até sua conclusão, o local deverá ser isolado.

Não será permitido o tráfego de veículos sobre o calçamento em construção.

Quando o rejuntamento for feito com argamassa de cimento e areia, a liberação do tráfego, será efetuada no mínimo 7 dias após a conclusão dos serviços.

Quando o rejuntamento for feito com material betuminoso, a liberação do tráfego será efetuada após o endurecimento da junta.

✓ DETALHES CONSTRUTIVOS

Apresentamos, a seguir, alguns esquemas básicos e em forma de croquis, para solução dos casos mais ocorrentes 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 como mostra a figura 01.**



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

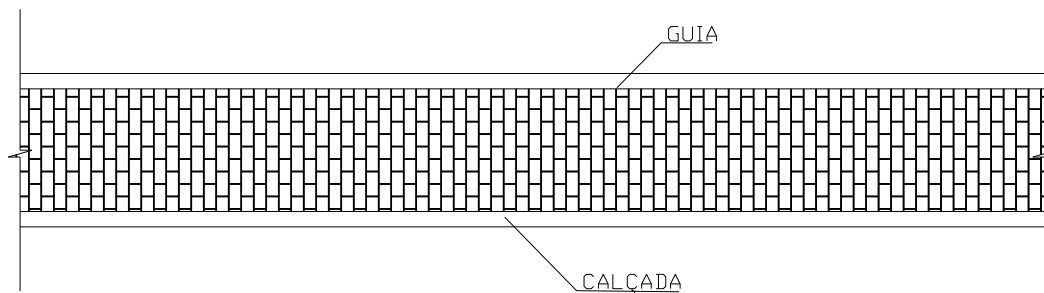


FIGURA 01

- **Curvas:** Em curvas cuja grandeza do raio não permita o assentamento normal utiliza-se o processo discriminado nas figura 02 e 03.

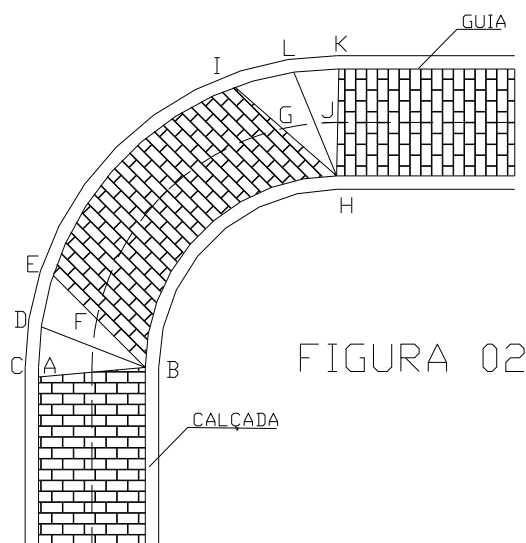


FIGURA 02



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHUELO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E DO MEIO AMBIENTE

4.0 - ENTREGA DA OBRA

A Empreiteira só poderá entregar a obra, ou dado por concluídos os serviços, após vistoria da Fiscalização, a qual se pronunciará sobre a sua aceitação ou não.