

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS

RUAS A PAVIMENTAR:

COMPLEMENTO RUA JOAQUIM MOREIRA BARROS
RUA HERMES TRIMIGESTUS
RUA GEROLINA NEVES

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

I. OBJETIVO

O objetivo destas especificações técnicas é estabelecer normas e critérios para a execução de pavimento em paralelepípedos em vias na área urbana e distritos do município de Cocos BA.

A pavimentação destas vias será de grande importância para os moradores destas ruas, trazendo melhorias e condições de deslocamento para os habitantes deste local, uma vez que a estrada tem sub-base em terra, sendo que na época de chuvas e inverno, se obrigam a se deslocarem por estas Ruas enlameadas, por falta de pavimentação, além de promover a valorização e o desenvolvimento, trará empregos temporários para várias pessoas da comunidade.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos;
- Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira. Quando se tratar de materiais de empréstimos, os mesmos deverão ser provenientes de jazidas licenciadas, sendo esta uma das condicionantes para execução dos serviços;
- Toda a mão-de-obra será fornecida pela Empreiteira;
- Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais;
- Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
- Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras;
- A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, quando for o caso, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos;



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS

- A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão;
- Será mantido, pela Empreiteira, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva;
- A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço;
- Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.
- Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato, de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a Empreiteira deverá remover todas as instalações do Canteiro de Obras, equipamentos, construções provisória, detritos e restos de materiais, quando for o caso, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

O fornecimento da placa de identificação da obra ficará a cargo da Contratada, que providenciará sua confecção, devendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização.

O modelo, detalhes e dimensões da placa deverão estar de acordo com o padrão utilizado pela CODEVASF, em seu site: **www.codevasf.gov.br**, no link **licitações**, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe.

2) PAVIMENTAÇÃO



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS

02.01) SUBLEITO E BASE

Entende-se como tal todo o material da base/subleito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15 m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

02.02) REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO/BASE:

Regularização do subleito/base é a operação destinada a conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia serão removidos. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,20 m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando quando necessário, o terreno natural para chegar ao greide de projeto, ou quando se tratar de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário. Considerado peso específico da areia 1.600,00 kg/m³.

02.03) INSTALAÇÃO DE MEIO-FIO

Serão utilizados guia (meio-fio) de concreto pré-fabricados conforme planilha orçamentária.

O alinhamento e perfil dos meios fios serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 30 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecido.

02.04) ABERTURA DE VALAS

Serão aberta manualmente para a colocação dos meios-fios ao longo do preparado borda do subleito obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

O fundo da vala deverá ser regularizado e em seguida apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, será colocado no fundo da vala, uma camada do próprio material escavado que será, por sua vez, apiloado, e assim por diante até chegar ao nível desejado.



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPÍPEDOS

O material escavado da vala deverá ser repostado manual ao lado dos meios fios, e apiloado, logo após a colocação dos mesmos.

3) PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS

✓ **DESCRIÇÃO GERAL DOS MATERIAIS**

a) Paralelepípedos:

De preferência os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica, podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha desde que obedeçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser granulométrica média ou fina, homogênea, sem fendilhamentos sem alterações, apresentando também, 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.

Em 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 poderão diferir da face superior mais de 2,00cm.

b) Dimensões:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- altura = mínimo de doze centímetros (12cm);
- largura = mínimo de doze centímetros (12cm) e máximo de quatorze centímetros(14 cm);
- comprimento = mínimo de vinte centímetros (20cm);

✓ **DESCRIÇÃO GERAL DE EQUIPAMENTOS**

a) Regadores com capacidade para 10 a 20 litros, com bico em forma de cone.

b) Malho ou soquete manual, de peso superior a 35 kg e com 40 a 50 cm de diâmetro na base.

c) Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelo de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

3.1) BASE DE AREIA:

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS

A base de areia isenta de qualquer material orgânico, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito com altura não inferior a 10 cm.

3.2) REVESTIMENTO DE PEDRAS IRREGULARES:

As pedras deverão ser amarradas de modo a apresentarem uma face plana que será a do rolamento, que deve inscrever-se num círculo de diâmetro entre 10 e 15cm, ou seja, deverão passar na peneira de diâmetro 15cm e não deverão passar na peneira de diâmetro 10cm.

3.3) ASSENTAMENTO:

As pedras irregulares deverão ser assentadas sobre a base de areia normalmente ao eixo da pista, obedecendo o abaulamento estabelecido pelo projeto, nos casos comuns, este abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 2,0 a 4%.

Serão assentadas inicialmente as pedras mestras que servirão de guias para o assentamento das demais. Essas pedras mestras deverão ser assentadas em alinhamento paralelas ao eixo da pista, a uma distância de 1,50 m desse eixo. A distância entre as pedras mestras do mesmo alinhamento, não deverá ser inferior a 2 metros, nem superior a 4 metros. No assentamento das pedras deve-se proceder da seguinte maneira. O operário escolhe a face de rolamento, e com o martelo fixa a pedra no material de enchimento, com essa face para cima.

Após o assentamento da primeira pedra, escolhe a segunda e a coloca ao lado da primeira, escolhendo convenientemente não só a face de rolamento mas também a face que vai encostar-se na pedra já assentada. Como as pedras empregadas serão irregulares sempre aparecerão juntas mais alargadas, as quais deverão ser preenchidas com pedras menores.

3.4) REJUNTAMENTO:

O rejuntamento será efetuado logo que seja concluído o assentamento. Será executado espalhando-se argamassa com 0,02m de espessura sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos, por meio de vassoura adequado.

3.5) COMPACTAÇÃO:

As pedras irregulares, depois do assentamento pelo calceteiro, e o rejunte com areia média, deverão ser comprimidas com rolo compactador vibrador com carga mínima de 4,5 vibrando. Na compactação com rolo a compressão deverá iniciar-se nos bordos, e prosseguir para o centro, devendo cada passada do compressor cobrir pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior. Nas curvas a compressão deverá começar no bordo interno e prosseguir até o bordo externo.

3.6) LIMPEZA E ENTREGA:

As ruas somente serão liberadas ao trânsito após conclusão total da obra e a remoção de todos entulhos.

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIPO: CALÇAMENTO COM PARALELEPIPEDOS

3.7) PROTEÇÃO:

Durante todo o período de construção do pavimento e até a sua conclusão, deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas, e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção.

3.8) DISTRIBUIÇÃO DAS PEDRAS IREGULARES:

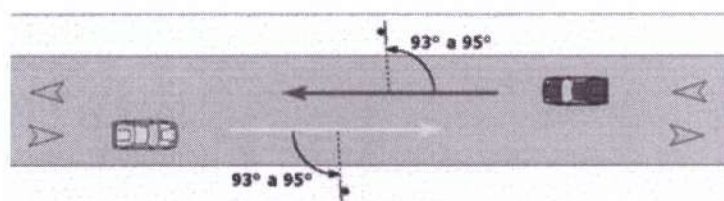
As pedras irregulares, quando trazidas para o local do assentamento, deverão ser depositadas sobre o sub-leito preparado, se não houver lugar disponível à margem da pista, neste caso as pedras deverão ser distribuídas em fileiras longitudinais interrompidas cada 2,5 metros para a localização das linhas de referência para assentamento.

3.9) SINALIZAÇÃO:

Serão colocadas placas de Identificação nas Ruas e as placas de regulamentação a ser pavimentada, obedecendo às normas de trânsito conforme detalhe em projeto. Todas as placas serão em metal resistente e durável, pintadas com fundo anti-ferrugem e duas demão de tinta esmalte de acordo com as instruções da Resolução Nº 180, Volume "I", Contran/Denatran e detalhes do projeto.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de

93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa, conforme detalhe abaixo.



3.10) CALÇADAS E PASSEIOS:

As calçadas e passeios serão executados nivelados, para oferecer condições de trafegabilidade dos pedestres, com as rampas de acesso, obedecendo às normas da ABNT, conforme detalhe e localização em projeto anexo.

Nome: RODRIGO DE OLIVEIRA BANDEIRA
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREA/GO 1015090273/D

Rodrigo de Oliveira Bandeira
Rodrigo de Oliveira Bandeira
Engenheiro Civil
CREA nº 1015090273D -GO