



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS RUAS
PROJETADA 03 E PROJETADA 04 NO BAIRRO
MACAMBIRA NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE
SEBASTIÃO LEAL – PI. ÁREA 3078,00 M²**



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
2. LOCALIZAÇÃO.....	4
3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	6
4. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.....	7
5. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO	7
6. SUBCONTRATAÇÕES.....	8
7. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	9
7.1 PLACA DE OBRA.....	9
7.2 REGULARIZAÇÃO DA BASE	9
8. PAVIMENTAÇÃO.....	10
8.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)	10
8.2 CARACTERÍSTICAS PARALELEPÍPEDO	10
8.3 CARACTERÍSTICAS DA AREIA PARA BASE.....	11
8.4 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAS PARA REJUNTAMENTO.....	11
8.5 BASE DE AREIA	11
8.6 ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO	11
8.7 REJUNTAMENTO	12
8.8 COMPACTAÇÃO.....	13
9. LIMPEZA FINAL DE OBRA	13



1. INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para os serviços de pavimentação em paralelepípedos no bairro Macambira na zona urbana do Município de Sebastião Leal.

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto executivo, e tem a finalidade de caracterizar criteriosamente os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Esse documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A metodologia adotada no Projeto Geométrico foi a de máximo aproveitamento do trecho existente tanto em planta quanto em perfil. Sendo que houve a necessidade da alteração do traçado em alguns trechos devido à existência de cercas, muros e edificações.

A técnica construtiva adotada é simples, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

O trecho a ser executado possui extensão igual a 513,00 metros, com largura variável entre 6,00, totalizando assim uma área pavimentada igual a 3078,00 m².

Os serviços terão o custo total de R\$ 1.563.001,48 (um milhão quinhentos e sessenta e três mil e um reais e quarenta e oito centavos) conforme planilhas orçamentárias.



2. LOCALIZAÇÃO

Figura 1: Localização do Município



Figura 2: Localização da obra



O município está localizado na microrregião de Bertolândia, compreendendo uma área de 3.151,6 km², tendo como limites os municípios de Uruçuí, Bertolândia, Antônio Almeida, Manoel Emídio e Jerumenha. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07° 33' 57" S de latitude sul e 44° 03' 50" O de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 420 km de Teresina.

A obra será executada no bairro macambira na zona urbana do município de Sebastião Leal, e possuirá uma área pavimentada igual a 3078,00 m².



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SEBASTIÃO LEAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Tabela 1: Coordenadas e localização da rua Cícero Araújo

<p>Inicial</p> <p>Latitude: -7.582826°</p> <p>Longitude: -44.078098°</p>	
<p>Final</p> <p>Latitude: -7.584867°</p> <p>Longitude: -44.078745°</p>	

Tabela 2: Coordenadas e localização da rua Petrônio Portela

<p>Inicial</p> <p>Latitude: -7.587521°</p> <p>Longitude: -44.077781°</p>	
<p>Final</p> <p>Latitude: -7.588432°</p> <p>Longitude: -44.079388°</p>	



3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Figura 3: Rua Projetada 03



Figura 4: Rua Projetada 04





4. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante.

A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

5. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A Contratante manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.



A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo Licitante, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

6. SUBCONTRATAÇÕES

Todos os serviços subcontratados deverão ser submetidos à aprovação da Contratante, além disso, para toda subcontratação será exigida a documentação de qualificação técnica correspondente aos serviços subcontratados, conforme item “Da Qualificação Técnica” do edital.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso para a obra, em seu conjunto, qualquer dúvida



divergência relacionada a execução do serviço deverá ser resolvida entre as referidas firmas, com interferência da Fiscalização, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.

Os pagamentos de encargos sociais, registros e publicações de contratos, e, ainda, demais exigências e tributos que incidirem sobre os serviços e pessoal, será de exclusiva responsabilidade da Contratada. Todas as despesas provenientes de serviços executados fora do horário de expediente normal de trabalho ficarão a cargo da Contratada.

7. SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1 PLACA DE OBRA

Será confeccionada em lona com impressão digital. Terá área de 6,00 m², com altura de 1,50 m e largura de 2,00 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução de obras.

A placa deverá seguir os padrões definidos no “Manual Visual de Placas de Obras”, identificando a obra, o seu investidor, o agente público responsável pela obra, empresa executora dos serviços, o preço do investimento e o prazo de execução.

7.2 REGULARIZAÇÃO DA BASE

Deve-se regularizar o sub-leito tendo como princípio que todo movimento de terra em corte e aterro com tenha altura média de 20cm, até deixar o greide sem saliência e reentrâncias.

O local de implantação dos serviços de engenharia deverá ser limpo, retirando do mesmo todas as impurezas, arbustos e materiais que possam causar prejuízos à obra. Deverá ser efetuada dentro das especificações técnicas, já consagradas, tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A obra deverá ser nivelada, tomando-se em consideração o nível de base do terreno natural do local a ser executada a obra, de maneira a evitar danos futuros ao investimento governamental.



8. PAVIMENTAÇÃO

8.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)

O meio-fio deverá ser em concreto, com medidas padronizadas, no seguinte formato: DIMENSÕES - 80X8X8X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). As pedras deverão ser todas de tamanho uniforme, de forma a proporcionar um perfeito acabamento na linha de arruamento da via e de acabamento dos passeios. Não serão aceitos materiais de diferentes características, devendo ser rejeitados pela fiscalização da obra.

8.2 CARACTERÍSTICAS PARALELEPÍPEDO

Os paralelepípedos deverão ser de rocha de origem arenítica e que obedecem às condições seguintes: As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e 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/cm³;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências 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 inferiores poderão diferir da face superior em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura: 10 a 14 cm;
- Comprimento: 16 a 20 cm;
- Altura: 10 a 14 cm.



8.3 CARACTERÍSTICAS DA AREIA PARA BASE

A areia a ser utilizada para essa etapa de pavimentação, poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis.

8.4 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAS PARA REJUNTAMENTO

O pavimento será rejuntado, após assentamento dos paralelepípedos, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume e compactada em seguida. Para medir os materiais, será utilizada uma padiola com as seguintes dimensões internas 40x40x22,5 cm, dimensões da base e altura respectivamente. A água utilizada na argamassa deverá ser isenta de impurezas, isto é, bem limpa e potável.

8.5 BASE DE AREIA

Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento, devendo situar-se entre 10 a 20cm.

8.6 ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO

Logo após a conclusão dos serviços da base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'água e eixo da rua, deverão ter início os serviços de assentamento de paralelepípedo, normalmente ao eixo da pista e obedecendo ao abaulamento estabelecido no projeto.

As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte a paralelepípedos adjacentes, 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 subleito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição em fileiras longitudinais interrompidas a cada 2,5cm, para a localização 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 de 10m. Com o auxílio de régua e nível de pedreiro, ou nível de mangueira, marca-se nestas ponteiros uma cota tal que, referida ao nível do meio-fio, da seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Em seguida distende-se fortemente um cordel pelas marcas das ponteiros às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia (meio-fio) outros cordéis transversais com espalhamento não superior a 2,50m (através de ponteiros auxiliares).

Assentamento em trechos retos: concluída a rede de cordéis, principia-se o assentamento de primeira fileira, normal ao eixo. As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço. Os 02 (dois) últimos paralelepípedos antes de encostar no meio-fio, serão assentados com maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água para o escoamento de águas pluviais.

Todos os detalhes construtivos de tais serviços serão detalhados no projeto. O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,00cm.

Os detalhes construtivos para a execução da pavimentação com paralelepípedos em alargamento para estacionamentos, curvas, cruzamentos esconsos e entroncamentos retos serão detalhados no projeto.

8.7 REJUNTAMENTO

O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização que, entretanto, deverá acompanhar de perto o assentamento, principalmente, em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, porém, ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

O procedimento se é feito, espalhando-se inicialmente uma camada de argamassa com cimento e areia grossa no traço 1:3 sobre o pavimento por meio de vassouras adequadas, força-se à penetração desse material até preencher as juntas dos paralelepípedos.



8.8 COMPACTAÇÃO

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado, com compactador vibratório (sapo mecânico), até ficar bem nivelado. Após a operação de compactação, aplica-se uma nova camada de argamassa, espalhando com vassourão até o preenchimento de todas as juntas e falhas.

9. LIMPEZA FINAL DE OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo.

Todo entulho será removido da área da obra pela Construtora, o terreno estará cuidadosamente limpo e varrido.

Será realizada uma vistoria final verificando as condições de funcionamento e segurança dos itens mencionados.

Sebastião Leal – PI, 26 de agosto de 2024

Felype Rayan da Silva Sousa
Engenheiro Civil
CREA-PI: 32294