

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO - PB

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

*Pavimentação das Ruas:*

*Rua Severino Joaquim Lira*

*Rua Ademir Pereira*

*Rua Francisco Amaro*

*Rua Pio Salvador*

## MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

## Í N D I C E

1.0	– APRESENTAÇÃO.....	4
2.0	– ESTUDOS REALIZADOS .....	4
3.0	– MEMÓRIA JUSTIFICATIVA .....	4
3.1	– Projeto Geométrico das ruas .....	4
4.0	– CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS RUAS .....	5
5.0	– ANEXOS.....	5

ANEXO 1 – Composição do BDI

ANEXO 2 – Quantitativos e Orçamentos Básicos

ANEXO 3 – Memórias de Cálculo

ANEXO 4 – Especificações de Serviço

ANEXO 5 – Cronograma Físico-Financeiro

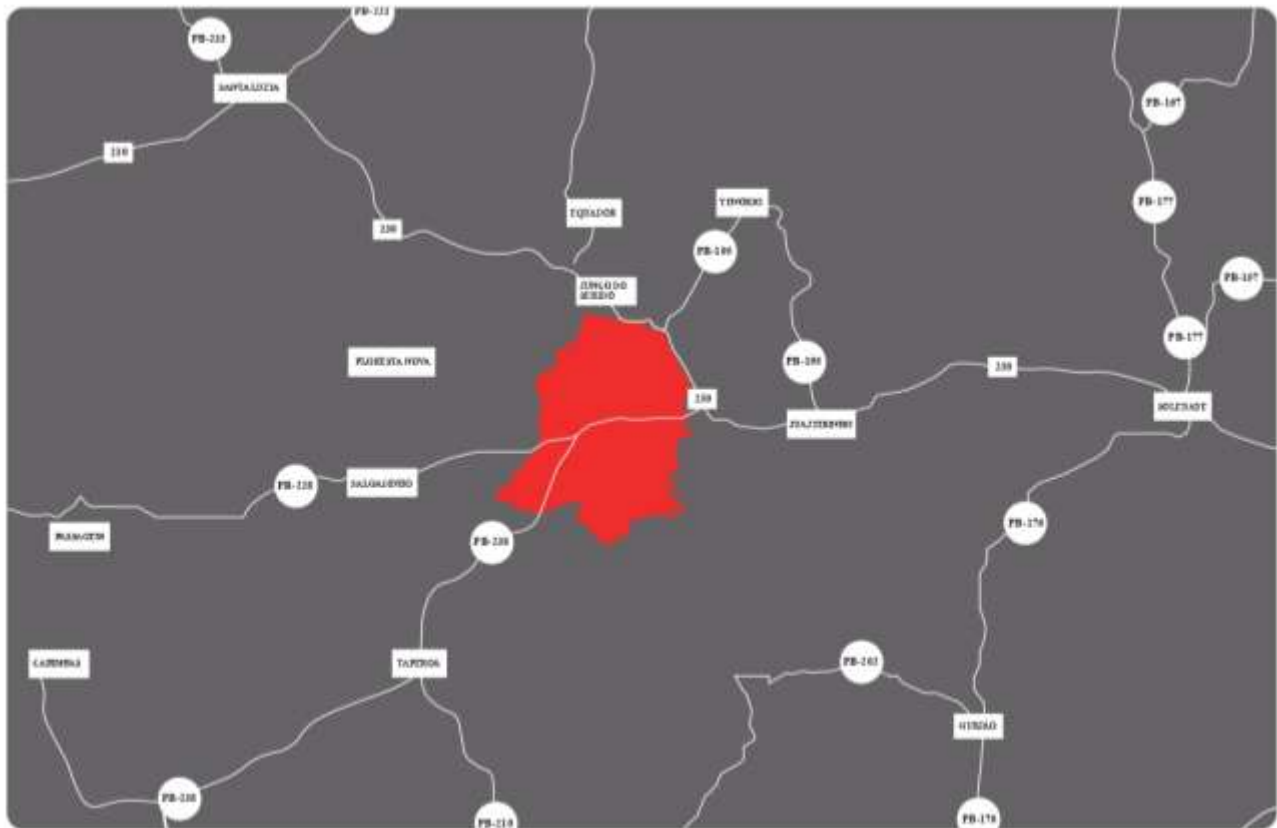
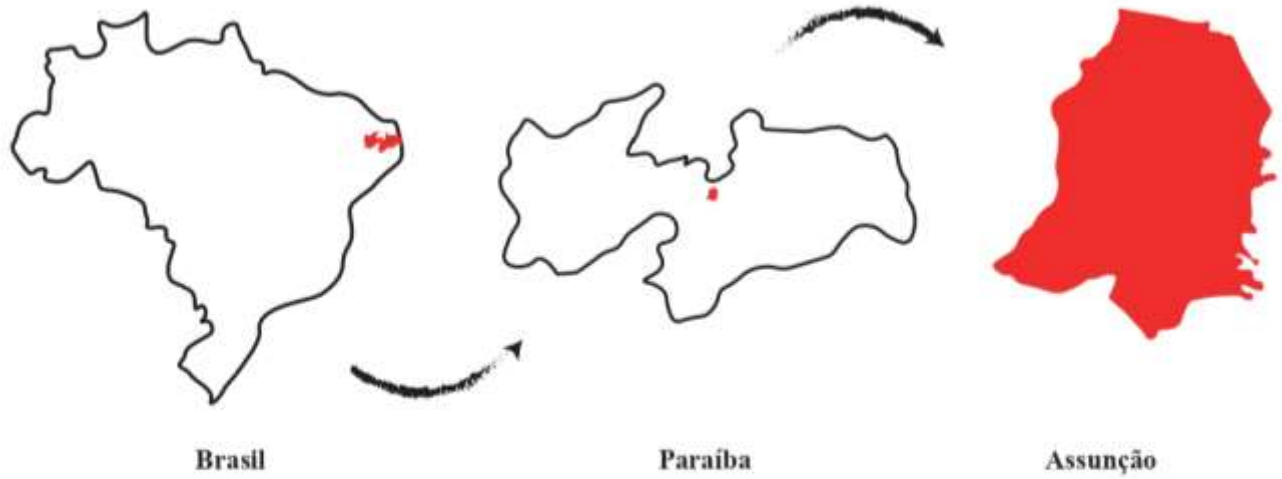
ANEXO 6 – Relatório Fotografico

ANEXO 7 – Desenhos do Projeto.

## MAPAS DE SITUAÇÃO

---

## LOCALIZAÇÃO







## **1.0 – APRESENTAÇÃO**

O presente relatório trata das atividades desenvolvidas e das soluções propostas pela **AJDS – Soluções em Engenharia Civil** - para elaboração do projeto básico de engenharia nas ruas Rua Severino Joaquim Lira, Rua Ademir Pereira, Rua Francisco Amaro, e Rua Pio Salvador, localizadas no Município de Assunção – PB.

## **2.0 – ESTUDOS REALIZADOS**

Com a finalidade de se coletar dados para elaboração do projeto, foram realizados **estudos topográficos** com cadastro de elementos existentes no local com estação total, onde cada ponto levantado indica as coordenadas X, Y e Z.

## **3.0 – MEMÓRIA JUSTIFICATIVA**

### **3.1 – Projeto Geométrico das ruas**

O projeto geométrico foi elaborado de forma que permitisse o máximo de aproveitamento da situação atual das vias existentes, procurando-se adaptar o greide projetado ao revestimento primário atual, obedecendo-se às soleiras das casas e às condições favoráveis de drenagem.

No projeto de execução, são apresentados desenhos em planta e em perfil em escalas apropriadas. Em planta, indica-se a poligonal de locação e, em perfil, os elementos básicos do greide.



#### 4.0 – CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS RUAS

A estrada possui as seguintes características geométricas.

**Quadro 1.0** - Características Geométricas da Via.

Via	Extensão (m)	Largura média (m)	Área de total de pavimentação (m <sup>2</sup> )
Rua Severino Joaquim Lira	417,11	6,30	2.627,39
Rua Ademir Pereira	82,04	6,80	557,69
Rua Francisco Amaro	124,72	5,36	668,14
Rua Pio Salvador	173,77	10,06	1.747,53

#### 5.0 – ANEXOS

Fazendo parte deste memorial, são apresentados 6 (seis) anexos, conforme discriminado abaixo:

ANEXO 1 – Composição do BDI

ANEXO 2 – Quantitativos e Orçamentos Básicos


ANEXO 3 – Memórias de Cálculo

ANEXO 4 – Especificações de Serviço

ANEXO 5 – PLE (Planilha de Levantamento de Eventos)

ANEXO 6 – Relatório Fotográfico

ANEXO 7 – Desenhos do Projeto.



**Adney J. D. Sousa**  
Eng. Civil, MSc  
CREA 160190012-0

## ANEXO 1 – Composição do BDI





## **ANEXO 2 – Quantitativos e Orçamentos Básicos**



## **ANEXO 3 – Memórias de Cálculo**



## **ANEXO 4 – Especificações de Serviço**



## **ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO**

As presentes especificações têm por finalidade orientar os serviços de execução da obra proposta.

### **PRELIMINARES**

Estas Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as bases fundamentais que presidirão o desenvolvimento das obras de pavimentação em paralelepípedo granítico e drenagem urbana do Município.

a - Todos os materiais a empregar na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. A Fiscalização poderá exigir a execução de ensaios para efeito de atendimento às respectivas Normas e aceitação do emprego dos materiais;

b - Serão usados equipamentos adequados conforme as finalidades a que se destinam, apresentando sempre perfeitas condições de funcionamento;

c - Os barracões e depósitos necessários à obra deverão ser construídos com materiais adequados de acordo com as finalidades a que se destinam e situados em áreas previamente escolhidas levando-se em conta o desenvolvimento dos trabalhos e sem prejuízo para o trânsito de veículos ou de pedestres;

d - A execução dos serviços deverá ser protegida contra quaisquer riscos ou acidentes com o próprio pessoal da Construtora e com terceiros.

Com essa finalidade, além de outras porventura necessárias, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- isolar os locais de trabalho de modo a se evitar queda de pessoas, veículos ou animais nas escavações executadas;
- deixar, sempre que possível, os logradouros livres para o trânsito ou passagem, com a largura máxima permitida pelo serviço;



- deixar passagem livre e devidamente protegida para pedestres e, sempre que possível, livrar acessos às propriedades de terceiros;
- colocar sinalização constituída por bandeiras vermelhas, cavaletes e placas de advertência a uma distância de pelo menos cem metros das obras e, durante à noite, deverão ser instaladas e mantidas acesas lâmpadas vermelhas ao longo da sinalização e em locais estratégicos tais como ângulos e extremidades de cercas protetoras;
- observar, com a devida antecedência, a necessidade de possíveis desvios de tráfego a fim de que sejam tomadas, em tempo hábil, providências junto aos órgãos competentes.

#### DISPOSIÇÕES GERAIS

A Fiscalização é o preposto direto da Prefeitura junto às obras. Dela(s) emanarão as instruções para execução dos serviços. A observação continuada da condução das obras permitirá à Fiscalização rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de- obra, de material e equipamentos impróprios aos trabalhos ou inadequados à execução do projeto em cumprimento a estas Especificações.

Toda liberação será tomada à vista do conteúdo destas Especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à instância superior da Fiscalização. As consultas decorrentes de dúvidas suscitadas na interpretação de elementos do projeto e das Especificações serão feitas inicialmente à Fiscalização que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior e/ou a firma projetista.

Será mantido no escritório da construção um Livro de Ocorrências onde serão anotados, pela Construtora e pela Fiscalização, todos os fatos que interfiram com o bom desenvolvimento dos trabalhos. Consideram-se como parte integrante destas Especificações, as instruções registradas no Livro de Ocorrências concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra. Os materiais que derem entrada no canteiro só serão considerados recebidos e aplicáveis depois de inspecionados pela Fiscalização. A Construtora facilitará ao pessoal da Fiscalização livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.



As obras a serem executadas obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto, estas especificações e as especificações gerais para Obras Rodoviárias, oficialmente adotadas pela Prefeitura e aplicáveis aos serviços.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- a - as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- b - os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- c - em outras divergências, prevalecerá a interpretação da Fiscalização;
- d - casos omissos ou particulares do projeto que não estejam detalhados e especificados serão rapidamente resolvidos pela Fiscalização ou pela instância superior, se for o caso.

#### PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO

Os pavimentos graníticos serão constituídos de pedras entalhadas em forma de paralelepípedos e assentados sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal.

Os paralelepípedos deverão ser de granito ou de outras rochas que satisfaçam as condições estabelecidas nesta especificação.

As dimensões dos paralelepípedos serão as seguintes, em média:

- Comprimento	0,16 m a 0,20 m
- Largura	0,12 m a 0,16 m
- Altura	0,12 m a 0,16 m

Obs.: A quantidade máxima aceitável de paralelepípedo em 01 (um) metro quadrado é de 35 (trinta e cinco) pedras.

- Ensaio de recebimento





De cada carregamento de paralelepípedo, que chegar à obra deverá ser feito os seguintes ensaios para determinação de sua aceitação:

Tomar uma área de (01) um metro quadrado (sugestão: riscar no terreno um quadro de 01 metro de lado), e colocar as pedras de paralelepípedo, dispostas conforme o assentamento, obedecendo ao alinhamento e espaçamento das juntas; e finalmente contar quantas pedras couberam dentro deste metro quadrado. O valor aceito é de no máximo 35 pedras.

Caso o numero de pedras seja superior a 35, deveremos repetir o ensaio.

Se neste segundo ensaio a quantidade paralelepípedos ainda for superior 35 pedras, dever-se-á fazer um terceiro e ultimo ensaio para determinar a aceitação, que se continuar sem atingir a quantidade desejada, o carregamento deve ser rejeitado.

Para os meios-fios e cordões de concreto, pré-moldados ou moldados "in loco", a resistência mínima do concreto à compressão exigida aos 28 dias é de 25 MPa; as dimensões serão as mesmas do tipo em rocha, ou em casos particulares, indicada pelo projeto.

A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria:

Peneira nº.3 (6,35mm)                      % que passa = 100

Peneira nº. 100                                  % que passa = 5 a 15

O cimento deverá satisfazer à especificação "Cimento Portland Comum", ABNT.

As juntas serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, alternadas em relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta ficasse dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

A penetração da argamassa do rejunto entre as pedras deve ser, no mínimo, de 1/3 da altura da pedra (3,3 a 4,0 cm).

O espaçamento entre as pedras (espessura) deve ser de 1,5 a 2,0 cm.



Os meios-fios e cordões serão assentados em cavas de fundação previamente compactadas e deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto e serão rejuntados com argamassa como especificado no item argamassa para rejuntamento.

O piso dos cordões ficará na mesma cota do revestimento que lhe é adjacente e do meio-fio ficará acima do revestimento, aproximadamente 0,15m.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meios-fios e cordões.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir após a execução, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recompondo os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção de defeito verificado.

O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da Fiscalização; entretanto, o rejuntamento deverá acompanhar de perto o assentamento, principalmente em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já compactado.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 0,05 m, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00m de comprimento sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01m.

A espessura da camada de areia para assentamento deverá ser de 5cm a 8cm.

Os meios-fios e cordões serão medidos e pagos por metro linear executado.

O revestimento em paralelepípedos será medido e pago por metro quadrado executado.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e própria para o uso a qual será destinada.

## **ANEXO 5 – Cronograma Físico-Financeiro**



## **ANEXO 6 – Relatório Fotografico**



## *Rua Ademir Pereira*



A

A



## *Rua Francisco Amaro*



A



## *Rua Severino Joaquim Lira*



## *Rua Pio Salvador*



A



A

## **ANEXO 7 – Desenhos do projeto**

