



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO SERIDÓ  
Pça Dr. José Augusto, 228 – Centro – CEP 59.343-000  
CNPJ: 08.086.662/0001-38

## MEMORIAL DESCRITIVO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### **Obra: Pavimentação em paralelepípedos da RUA MANOEL ARISTIDES DA CUNHA.**

LOCAL JARDIM DO SERIDÓ – RN

PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,4 X 1,2\* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)

#### **Descrição Geral:**

Este documento especifica a confecção de uma placa de obra utilizando **chapa galvanizada Nº 22**, com dimensões de **3,00 metros de comprimento por 2,00 metros de altura**. A placa será **adesivada** com as informações necessárias e **não inclui postes de fixação**.

#### **Materiais Utilizados:**

##### **1. Chapa Galvanizada Nº 22:**

- **Material:** Aço galvanizado, com revestimento de zinco para garantir resistência à corrosão e durabilidade em ambientes externos.
- **Espessura:** A chapa Nº 22 tem aproximadamente 0,8 mm de espessura, oferecendo um bom equilíbrio entre rigidez e facilidade de manuseio.
- **Dimensões:** A chapa deve ser cortada nas dimensões especificadas de 2,4 metros de comprimento por 1,2 metros de altura.

##### **2. Adesivagem:**

- **Material Adesivo:** Vinil adesivo de alta resistência, adequado para uso externo, resistente a intempéries, radiação UV e variações de temperatura.
- **Impressão:** A impressão deve ser feita em alta definição, utilizando tintas resistentes ao desbotamento, e incluir todas as informações obrigatórias, como nome da obra, responsáveis técnicos, empresa contratante, prazos, etc.
- **Aplicação do Adesivo:** O adesivo deve ser aplicado de forma uniforme, sem bolhas ou imperfeições, garantindo que a superfície da placa esteja totalmente coberta e que a aderência seja duradoura.

## Especificações Técnicas:

### 1. Preparação da Chapa:

- **Corte e Acabamento:** A chapa deve ser cortada nas dimensões especificadas e receber acabamento nas bordas para evitar rebarbas e garantir a segurança no manuseio.
- **Limpeza da Superfície:** Antes da aplicação do adesivo, a superfície da chapa deve ser limpa adequadamente para remover qualquer sujeira, poeira ou óleo, garantindo uma boa aderência do adesivo.

### 2. Adesivagem:

- **Design e Layout:** O layout do adesivo deve ser projetado conforme as diretrizes do projeto, com todas as informações relevantes claramente visíveis e legíveis a uma distância segura.
- **Aplicação:** O adesivo deve ser aplicado sobre a chapa com técnicas que evitem bolhas, rugas ou qualquer tipo de imperfeição, utilizando ferramentas adequadas como espátulas de aplicação.

### 3. Armazenamento e Transporte:

- **Proteção:** Durante o transporte e armazenamento, a placa deve ser protegida contra danos mecânicos e condições climáticas adversas que possam comprometer a adesivagem.
- **Posicionamento:** A placa deve ser armazenada em uma posição que evite deformações ou danos estruturais à chapa galvanizada.

## Fixação da Placa:

Embora este documento não inclua a especificação dos postes para fixação, algumas orientações podem ser seguidas:

- **Método de Fixação:** A placa pode ser fixada diretamente em uma estrutura existente no canteiro de obras ou em suportes fabricados à parte, com parafusos ou presilhas adequadas.
- **Altura e Visibilidade:** Deve ser instalada a uma altura e localização que garantam visibilidade adequada, conforme exigido pelas normas locais de segurança e sinalização de obras.

## REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO:

### Descrição Geral:

A regularização de superfícies com motoniveladora envolve a utilização dessa máquina para ajustar o perfil do terreno, removendo irregularidades, redistribuindo material e criando uma superfície conforme as especificações de inclinação e nível do projeto. A

motoniveladora é a ferramenta ideal para este trabalho devido à sua precisão e capacidade de trabalhar em grandes áreas.

## **Materiais e Equipamentos:**

### **1. Motoniveladora:**

- **Descrição:** A motoniveladora é uma máquina pesada equipada com uma lâmina articulada, que pode ser ajustada para cortar, espalhar e nivelar o solo.
- **Funções:** Permite a execução de cortes precisos no solo, a distribuição uniforme de materiais, e o nivelamento fino de superfícies.
- **Acessórios:** Em alguns casos, pode ser equipada com sistemas de controle de nível, como GPS ou lasers, para garantir maior precisão.

### **2. Material de Suporte (se necessário):**

- **Solo, Brita ou Pó de Pedra:** Materiais adicionais podem ser utilizados para preencher desníveis e completar a regularização da superfície.

### **3. Equipamentos Complementares:**

- **Rolo Compactador:** Para compactar o solo após a regularização, garantindo que o terreno esteja estável e adequado para receber outras camadas de construção.

## **Procedimentos de Execução:**

### **1. Preparação do Terreno:**

- **Limpeza:** Antes de iniciar a regularização, o terreno deve ser limpo de quaisquer obstruções, como vegetação, pedras e detritos.
- **Marcação:** Utilizar estacas e linhas guias ou sistemas de topografia (como nível de engenharia) para marcar as cotas e inclinações especificadas no projeto.

### **2. Regularização com Motoniveladora:**

- **Primeira Passagem:** A motoniveladora realiza uma primeira passagem para cortar os pontos altos e redistribuir o material nos pontos baixos do terreno.
- **Ajustes Finais:** Novas passagens são feitas até que a superfície atinja o perfil desejado, conforme as especificações do projeto. Durante essas passagens, é importante ajustar a lâmina da motoniveladora para garantir a precisão do nivelamento.
- **Verificação de Inclinação:** A inclinação do terreno deve ser verificada constantemente para garantir a conformidade com o projeto, ajustando a lâmina da motoniveladora conforme necessário.

### **3. Compactação do Solo:**

- **Compactação (se necessário):** Após a regularização, pode ser necessário compactar o solo com um rolo compactador para assegurar a estabilidade da superfície antes de prosseguir com as etapas subsequentes da obra.

## Controle de Qualidade:

### 1. Verificação de Níveis e Perfis:

- **Medições Topográficas:** Após a regularização, realizar medições topográficas para assegurar que o terreno está dentro das tolerâncias especificadas.
- **Inspeção Visual:** Verificar a uniformidade da superfície e a ausência de áreas mal niveladas ou de acúmulo de material.

### 2. Documentação:

- **Registro de Atividades:** Manter registros detalhados das operações realizadas, incluindo as medições e ajustes feitos durante a regularização.

## ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

### Descrição Geral:

- **Tipo de Alvenaria:** Alvenaria de pedra, utilizando pedras naturais como material de construção.
- **Argamassa:** A alvenaria será assentada com argamassa preparada na proporção de **1:4** (um volume de cimento para quatro volumes de areia).
- **Agregados Adquiridos:** Indica que os agregados (areia e pedras) serão comprados e não extraídos no local.

### Detalhamento Técnico:

#### 1. Materiais Utilizados:

- **Pedras:** Devem ser de boa qualidade, limpas, isentas de impurezas, e adequadas para o uso em alvenaria.
- **Cimento:** Utilizar cimento Portland do tipo apropriado, geralmente CP-II ou CP-III, conforme especificado no projeto.
- **Areia:** Deve ser areia média a grossa, limpa e sem materiais orgânicos, adequadas para misturas de argamassa.

#### 2. Proporção da Argamassa:

- **Traço 1:4:** Isso significa que para cada parte de cimento, serão misturadas quatro partes de areia. Essa proporção é usada para garantir a resistência e durabilidade da alvenaria.

#### 3. Execução da Alvenaria:

- **Assentamento:** As pedras devem ser assentadas com a argamassa preparada na proporção indicada, de forma que as juntas sejam preenchidas adequadamente e o alinhamento da alvenaria seja mantido.
- **Juntas:** As juntas entre as pedras devem ser de espessura uniforme e bem preenchidas com argamassa para garantir a integridade estrutural.

- **Cura:** Após o assentamento, a alvenaria deve ser curada adequadamente, mantendo-se úmida por um período mínimo de 7 dias para garantir a completa hidratação do cimento.

### **Considerações Adicionais:**

- **Controle de Qualidade:** O controle de qualidade deve ser realizado para verificar a conformidade dos materiais e a execução da alvenaria conforme o projeto e as normas vigentes.
- **Segurança:** Garantir que todos os procedimentos de segurança sejam seguidos durante a execução da obra, incluindo o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) pelos trabalhadores.

FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF\_09/2020

### **Descrição Geral:**

Este documento especifica os critérios para a **fabricação de fôrmas** destinadas à concretagem de lajes, utilizando **chapas de madeira compensada resinada** com espessura de **17 mm**. As fôrmas desempenham um papel crucial no processo de moldagem do concreto, garantindo a forma e o acabamento desejado para as lajes.

### **Materiais Utilizados:**

- **Madeira Compensada Resinada:**
  - **Tipo:** A madeira compensada é composta por várias camadas finas de madeira (lâminas) coladas de forma cruzada para aumentar a resistência e estabilidade.
  - **Resina:** A resina aplicada na superfície das chapas proporciona maior resistência à umidade, prolongando a vida útil das fôrmas.
  - **Espessura:** As chapas devem ter uma espessura de 17 mm, o que garante a robustez necessária para suportar as cargas de concretagem.

### **Execução e Montagem:**

#### **1. Corte e Preparação das Chapas:**

- As chapas de madeira compensada devem ser cortadas de acordo com as dimensões e formas especificadas no projeto estrutural.
- As bordas das chapas devem ser protegidas com fita ou tratamento específico para evitar infiltração de umidade.

#### **2. Montagem das Fôrmas:**

- **Estrutura de Suporte:** As fôrmas devem ser montadas sobre uma estrutura de suporte resistente, que pode incluir escoramentos metálicos ou de madeira, capazes de suportar o peso do concreto e das atividades de obra.

- **Fixação:** A fixação das chapas na estrutura de suporte deve ser feita de forma segura, utilizando pregos, parafusos ou grampos adequados, para garantir que as fôrmas não se desloquem durante a concretagem.
- **Nivelamento e Alinhamento:** É crucial garantir que as fôrmas estejam devidamente niveladas e alinhadas conforme o projeto, para assegurar que as lajes fiquem planas e na cota correta.

### 3. Tratamento das Fôrmas:

- **Desmoldante:** Antes da concretagem, aplicar desmoldante na superfície interna das fôrmas para facilitar a retirada das mesmas após a cura do concreto, preservando a qualidade do acabamento das lajes.
- **Inspeção:** Realizar inspeções para verificar a integridade das fôrmas e corrigir eventuais desalinhamentos ou falhas.

### Requisitos de Segurança:

- **EPI's:** Todos os trabalhadores envolvidos na fabricação e montagem das fôrmas devem usar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como capacetes, luvas, botas e óculos de segurança.
- **Manuseio Seguro:** Garantir que o manuseio das chapas e a montagem das fôrmas sejam realizados com segurança, prevenindo acidentes.

### Controle de Qualidade:

- **Verificação:** Durante a fabricação e montagem, deve-se realizar verificações constantes para assegurar que todas as especificações técnicas estejam sendo cumpridas.
- **Teste de Concretagem:** Pode-se realizar um teste de concretagem em uma área de menor importância para verificar a eficácia das fôrmas antes de proceder com a laje principal.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.  
AF\_02/2021

### Descrição Geral:

Este documento especifica as diretrizes para a **escavação manual de valas** com profundidade máxima de **1,30 metros**. Esse tipo de escavação é geralmente utilizado para a instalação de tubulações, cabos, fundações superficiais, drenagem, ou outras infraestruturas subterrâneas em situações onde o uso de máquinas é inviável ou indesejado.

### Materiais e Equipamentos:

- **Ferramentas de Escavação:**

- **Pás:** Utilizadas para remover a terra durante a escavação.
- **Enxadas:** Usadas para soltar a terra, especialmente em terrenos mais compactos.
- **Cavadeiras manuais (saraivas):** Para escavar em áreas mais estreitas ou de difícil acesso.
- **Carrinhos de mão:** Para transportar o material escavado.
- **Linhas de pedreiro:** Para garantir o alinhamento e a conformidade com as dimensões especificadas.

## Procedimentos de Execução:

### 1. Marcação da Vala:

- **Demarcação:** Antes de iniciar a escavação, a área a ser escavada deve ser devidamente marcada com estacas e linhas de pedreiro, seguindo as dimensões e alinhamento especificados no projeto.
- **Verificação de Interferências:** Deve-se verificar a presença de possíveis interferências como tubulações existentes, raízes, ou cabos, para evitar danos e acidentes durante a escavação.

### 2. Escavação Manual:

- **Início da Escavação:** A escavação deve começar nas extremidades da vala, progredindo de forma controlada e mantendo a profundidade e largura de acordo com as especificações do projeto.
- **Profundidade Máxima:** A profundidade da vala não deve exceder 1,30 metros. Caso seja necessário ultrapassar essa profundidade, medidas de escoramento ou a transição para escavação mecanizada devem ser consideradas.
- **Controle de Arestas:** Manter as paredes da vala o mais verticais possível para evitar desmoronamentos, considerando as características do solo.

### 3. Disposição do Material Escavado:

- **Armazenamento Temporário:** O material escavado deve ser armazenado a uma distância segura da borda da vala, geralmente a pelo menos 50 cm, para evitar sobrecarga das bordas e possíveis deslizamentos.
- **Destinação Final:** Após a conclusão do serviço, o material removido pode ser reutilizado para o reaterro ou transportado para um local de descarte apropriado.

### 4. Segurança:

- **Equipamentos de Proteção Individual (EPI):** Os trabalhadores devem utilizar capacetes, luvas, botas com biqueira de aço, óculos de proteção e outros EPIs adequados.
- **Sinalização:** A área de escavação deve ser sinalizada para evitar o acesso de pessoas não autorizadas e prevenir acidentes.
- **Monitoramento de Gases e Ventilação:** Em casos de valas profundas ou em locais confinados, deve-se monitorar a presença de gases nocivos e garantir a ventilação adequada.

## Controle de Qualidade:

- **Verificação de Dimensões:** Durante e após a escavação, é importante verificar as dimensões da vala (largura, profundidade e alinhamento) para garantir a conformidade com o projeto.
- **Inspeção de Segurança:** Realizar inspeções periódicas para garantir que as condições de segurança estejam sendo mantidas durante toda a execução.

## Finalização e Limpeza:

- **Reaterro:** Após a instalação do que for necessário na vala (tubulação, cabos, etc.), realizar o reaterro de forma controlada, compactando o solo em camadas para evitar futuras subsidências.
- **Limpeza da Área:** A área ao redor da vala deve ser limpa e todos os materiais e ferramentas removidos após a conclusão do trabalho.

**Execução de Pavimento em Paralelepípedos, com Rejuntamento em Argamassa Traço 1:3 Convencional (Cimento e Areia),** correspondente ao documento **AF\_05/2020**, apresenta os procedimentos e requisitos para a construção desse tipo de pavimento, que é amplamente utilizado em vias urbanas, calçadas e áreas de tráfego leve a moderado. A seguir, está o detalhamento das etapas e especificações:

## Descrição Geral:

Este memorial técnico descreve o processo de execução de pavimento utilizando **paralelepípedos** de pedra natural e o rejuntamento com **argamassa convencional** no traço 1:3, ou seja, uma parte de cimento para três partes de areia. Este tipo de pavimento é conhecido por sua durabilidade, capacidade de drenagem e resistência a cargas.

## Materiais Utilizados:

### 1. Paralelepípedos:

- **Material:** Pedras naturais, como granito ou basalto, cortadas em forma prismática, com dimensões e acabamento de acordo com as especificações do projeto.
- **Características:** Devem ser pedras resistentes, com formas e tamanhos uniformes para garantir a estabilidade e a estética do pavimento.

### 2. Argamassa para Rejuntamento:

- **Composição:** Mistura de cimento Portland e areia no traço 1:3 (uma parte de cimento para três partes de areia).
- **Consistência:** A argamassa deve ter uma consistência adequada para facilitar o preenchimento das juntas e proporcionar boa aderência entre os paralelepípedos.

### 3. Material para Base e Sub-base:

- **Brita e Pó de Pedra:** Utilizados para a criação de uma sub-base e base que garantam a drenagem e suporte adequados ao pavimento.
- **Areia:** Pode ser usada na camada de assentamento, ajudando no nivelamento dos paralelepípedos.

## Procedimentos de Execução:

### 1. Preparação do Subleito:

- **Escavação e Nivelamento:** Realizar a escavação do solo e nivelamento da área onde o pavimento será instalado, conforme as cotas definidas no projeto.
- **Compactação:** Compactar o subleito para garantir uma base estável, utilizando rolos compactadores ou placas vibratórias.

### 2. Construção da Sub-base e Base:

- **Sub-base:** Aplicar e compactar uma camada de brita graduada, garantindo a drenagem e suporte do pavimento.
- **Base:** Sobre a sub-base, aplicar e compactar uma camada de pó de pedra, ajustando o nível conforme o projeto.

### 3. Assentamento dos Paralelepípedos:

- **Posicionamento:** Os paralelepípedos devem ser posicionados sobre a base compactada, seguindo o alinhamento e o padrão de assentamento especificado (por exemplo, espinha de peixe ou fileira reta).
- **Nivelamento:** Ajustar a altura e nivelamento dos paralelepípedos com a ajuda de um martelo de borracha, garantindo uma superfície regular.

### 4. Rejuntamento:

- **Preparo da Argamassa:** Misturar o cimento e a areia na proporção 1:3, adicionando água até atingir uma consistência plástica.
- **Aplicação da Argamassa:** A argamassa deve ser aplicada entre os paralelepípedos, preenchendo completamente as juntas.
- **Acabamento:** Após a aplicação, compactar e alisar os rejuntas para garantir que estejam uniformemente preenchidos e alinhados com a superfície dos paralelepípedos.

### 5. Cura da Argamassa:

- **Cura:** Manter a argamassa úmida por pelo menos 72 horas para garantir sua cura adequada e evitar o surgimento de fissuras.
- **Proteção:** Proteger o pavimento de cargas e tráfego até que a argamassa esteja completamente curada.

### **Controle de Qualidade:**

- **Verificação de Dimensões:** Durante o assentamento, verificar constantemente o alinhamento, nível e conformidade com as especificações do projeto.
- **Inspeção de Rejuntamento:** Certificar-se de que as juntas estejam bem preenchidas e a superfície do pavimento seja regular e estável.
- **Testes de Compactação:** Testar a compactação da base, sub-base e rejuntamento para assegurar a durabilidade do pavimento.

### **Segurança no Trabalho:**

- **EPI's:** Os trabalhadores devem utilizar capacetes, luvas, botas, óculos de proteção e outros equipamentos de proteção individual necessários para garantir a segurança durante a execução.
- **Sinalização da Obra:** A área de trabalho deve ser devidamente sinalizada para prevenir acidentes e impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

### **PINTURA DE MEIO-FIO (CAIAÇÃO):**

Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de "CAL" sobre o meio fio.

A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de pintura serão medidos por metro linear aplicados no meio fio.

### **Revestimento com paralelepípedos:**

Logo após conclusão dos serviços de base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixo da rua, 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).

**Para o assentamento proceder-se-á da seguinte forma:**

**Assentamento em trechos retos.**

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 mais clara resultante da extração e, rocha calcária, 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 pavimento, formando a linha d'água para o escoamento de águas pluviais, todos os detalhes construtivos de tais serviços, serão detalhados no projeto.

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

**Rejuntamento.**

O rejuntamento das pedras deve ser feita de modo a ter espaçamento máximo de 2 cm, rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 medidos através de padiolas (não sendo permitido a medida de traços em , por exemplo, carro de mão) . A argamassa deve ser misturada com a utilização de betoneira de modo a garantir solidez e homogeneização da obra.

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, desta feita com compactador **“TIPO SAPO”** ; Será executada de preferência partindo-se de uma sargeta para o eixo da pista e posteriormente repetindo-se a operação com início pela outra sargeta, 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 uma camada de rejunte.

Não serão aceitas regiões, por pequenas que sejam, sem rejunte.

**05)COMPACTAÇÃO**

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos paralelepípedos. O calçamento será devidamente compactado, num prazo máximo de 72 horas, observando as condições climáticas, com compactador **“TIPO SAPO”**. A compactação deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa do rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é , até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem do compactador.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, renovando e recolocando os poliedros ou paralelepípedos com maior ou menor adição do material do assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos compactadores “TIPO SAPO” deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

Durante todo o período da construção 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.

## **06) CONTROLE.**

O pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidas pelo projeto, permitindo-se 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 uma dimensão de 2.0cm. Antes da colocação do cimento, o excesso de areia nas juntas, deverá ser retirado, com auxílio de um bastão de madeira ou metálico. A profundidade das juntas deverá ser de, no mínimo, 5cm. As juntas poderão ter uma variação de + / - 0.5cm em relação à dimensão prevista acima, considerando-se juntas isoladas da pavimentação.

## **08) DIVERSOS**

### **1.0 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO**

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 no tamanho de 0,60x0,60 m, em aço carbono, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura Eletrostática nas duas faces, sendo frente na cor regulamentada e verso na cor preta, e os símbolos e legendas de película refletiva com esferas inclusas com grau técnico conforme anexo I. As placas deverão apresentar 04 (quatro) furos no diâmetro de 1/4”, próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal. - **SUPORTE DE SUSTENTAÇÃO** – Os suportes deverão ser em tubo de aço carbono com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura méd. 3.50 m (três metros e cinqüenta centímetros) de comprimento, diâmetro externo de 2 1/2” (duas polegadas e meia e parede com espessura mínima de 3,00 mm (três milímetro). A base deverá conter aletas anti-giro de 6 cm x 6 cm (36 cm<sup>2</sup>) com espessura mínima de 2 mm ( a chapa das aletas) soldadas ao poste a 20 cm (vinte centímetros) da base.. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente - **BRAÇADEIRA** de 2 1/2” (duas e meia polegadas) soldadas em longarina tipo retangular de 0.55x0,04 m, em chapa nº 12 e com parafusos de 1/2” (meia polegada para fixação da placa.

Observações – Fiscalização.

1) Linha d'água – águas servidas e 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) Escoramento de meio-fio:

a) No caso de haver muros nos dois lados da Rua, o escoramento poderá ser feito com areia, ocupando toda a faixa da calçada;

b) No caso de ser área livre deverá ser executado o escoramento com material argiloso, numa faixa de 0,50m de largura e altura nivelada pela parte superior do meio-fio. O material argiloso deve ser bem compactado.

4) Na execução será observado o abaulamento do eixo para a sarjeta de mais ou menos 1,5%.

5) Serviços Topográficos.

Os serviços topográficos serão realizados com equipe de topografia composta de um técnico, dois auxiliares, uma estação total, um nível classe dois, trena, demais acessórios usuais, veículo, inclusive cálculo e desenho executados pela equipe na obra.

#### **PLACA DE (SINALIZAÇÃO) PARA RUA EM CHAPA GALVANIZADA NUM 22 INC. BARROTE E INSTALAÇÃO**

As placas de identificação de ruas serão confeccionadas em chapa galvanizada nº 22, sobre as quais será aplicado um fundo Primer anticorrosivo e pintura com tinta esmalte na cor azul, tanto na parte da frente, como na de trás. As escritas será com tinta esmalte na cor branca ou adesivo. Cada placa de identificação de rua será composta de duas placas de 45x25 cm, e seu suporte será com barroto no padrão da prefeitura com altura de 2,10m.

Jardim do Seridó-RN, 03 de Agosto de 2024.

Expedito Araújo de Lima Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 2115647947