



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

Estado do Rio Grande do Norte PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMINO AFONSO

CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E PASSAGEM MOLHADA EM ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO/RN

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

01) CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

a) **O Projeto:**

A presente especificação aplica-se à execução da Pavimentação de paralelepípedos executado pelo método CONFENCIONAL e passagem de água nas Estrada vicinais na zona rural do Município de Almino Afonso - RN:

b) **Placa Indicativa da Obra:**

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo agente financiador.

A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

c) **Locação da Obra:**

A locação da obra deverá feita por profissional habilitado, através de equipamentos adequados, teodolito, mira, gabarito, etc., de acordo com o respectivo projeto.

Merson Mateus Abdias Nicacio 1
Engenheiro Civil
CREA: 2118490/04
CPF: 095.039.034-47



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

02) CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

a) Paralelepípedos:

Os paralelepípedos deverão ser de rocha **GRANITA** e obedecer 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 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 poderá diferir da face superior em mais de 2cm.

b) Dimensões:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

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

c) Meio fio:

As guias de contorno (meio - fio) deverão ser em concreto pré-fabricado com as seguintes características:

Anderson Mateus Abdias Nicácio
Engenheiro Civil
CREA: 21184/60104
CPF: 095 032 084-47



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

Dimensões:

Os meios-fios deverão ter as seguintes dimensões:

- .Largura mínima: 13cm;
- .Comprimento mínimo: 100cm;
- .Altura mínima: 35cm;

d) Areia para base:

A areia a ser utilizada para essa etapa da pavimentação, poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

nº da peneira	Abertura	% que passa
3	6,35	100
200	0,074	5-15

e) Material para rejuntamento:

O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que será espalhado sobre a superfície, antes da compactação do pavimento.

03) EQUIPAMENTOS

- a) Compactador vibratório (sapo mecânico);
- b) Maço ou soquete manual, de peso superior a 35kg e com 40 a 50cm de diâmetro na base;
- c) Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelos de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

04) EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

a) Meio - fio:

-Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme

Almino Afonso, 15 de maio de 2024.
Engenheiro Civil
CREA: 2118460004
CPF: 095 039 084-42



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO

CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento, serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

-Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas nem depressões, seja colocada para cima.

-Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

-O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

-O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento. Os desvios não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

-As guias (meios-fios), após assentadas, niveladas e rejuntadas serão reaterradas e escoradas com material de boa qualidade, de preferência piçarro. Com uma **camada de 30 cm de largura e 15 cm de altura de aterro.**

b) 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 17 a 20 cm.

c) Revestimento com paralelepípedos:

-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 paralelepípedos, 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

Everson Mateus Abdias Nicácio
Engenheiro Civil
CREA: 2118460104
CPF: 095.039.084-42



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

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 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 e de ponteira a ponteira pelo eixo e um outro de cada ponteira 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).

d) Para o assentamento, proceder-se-á da seguinte forma:

-Assentamento em trechos retos: concluída a rede de cordéis, principia-se o assentamento de primeira fileira, normal ao eixo. O eixo da pavimentação será constituído por uma linha de 01 paralelepípedo, 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.

-O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,50 cm.

e) Rejuntamento:

-Tão logo seja concluído o assentamento dos paralelepípedos deverá ser retirado o excesso de material sobre os paralelepípedos e depois será executado um espalhamento da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre o pavimento, de modo que haja total penetração do material.

-Após, procede-se uma compactação com a utilização de placas vibratórias tipo sapinho.

son Mateus Abdias Micacio
Engenheiro Civil
CREA: 2118460104
CPF: 095.039.684-42



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

05) PASSAGEM DE ÁGUA

a) Escavações e Preparo das Fundações

Todas as escavações deverão ser levadas até as linhas e declividades mostrados nos desenhos de projetos ou indicados pela Fiscalização, e acompanhadas por técnicos da Executante.

Essas profundidades foram fixadas com base na interpretação dos resultados das investigações de superfície, e poderão ser alteradas durante a construção, objetivando que sejam alcançadas as condições previstas no projeto.

Os limites das escavações poderão ser alterados pela Executante em função das condições locais, caso a rocha ou outros materiais, apresentem características diferentes das previstas nas considerações do projeto e nos desenhos.

As escavações deverão compreender a remoção dos solos húmidos, bem como os matacões soltos ou parcialmente enterrados, areais e siltes inconsolidados e camadas de solo compressíveis.. O material removido deverá ser depositado em botas-foras ou depósitos, como determinados pela Fiscalização.

Após remoção dos materiais, será regularizado e compactado o terreno, nas regiões entre os blocos ou onde ocorrem solos, antes de receber a primeira camada de material do aterro.

A Executante deverá tomar as providências para evitar a ocorrência de desmoronamentos. Caso estes ocorram, a reparação dos danos e a retirada do material resultante serão feitas pela Executante e às suas expensas.

b) Alvenaria de Pedra Rachão

- Considerações gerais

As presentes especificações têm por objetivo a fixação de dispositivos mínimos a serem observados pelo **EMPREITEIRO**, em todos os serviços relativos às operações de preparo e confecção das alvenarias em pedra rachão a ser utilizada na construção da Passagem Molhada.

Além do estabelecido nas presentes Especificações, deverão ser observadas todas as normas, métodos e especificações da **ABNT**, citadas ou não no texto, relacionadas com os assuntos aqui tratados.

A **FISCALIZAÇÃO** poderá emitir se necessárias e a seu critério, especificações complementares ou instruções de campo, com o intuito de dirimir ou solucionar casos omissos.

Erison Mateus Aodias Picacio
Engenheiro Civil
CREA: 211846010A
CPF: 095.039.084-42



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

A alvenaria deverá ser construída com pedra granítica, areia lavada, água de boa qualidade e argamassa de cimento e areia no traço 1:6, obedecendo as medidas constantes na planta da seção tipo da passagem de água.

Dimensões:

A alvenaria de pedra rochão deverão ter as seguintes dimensões:

- .Largura mínima: 30cm;
- .Comprimento mínimo: de acordo com as medidas que ta em projeto;
- .Profundidade mínima: 100cm

• Formas

Para o caso de concreto ciclópico aceita-se o compensado resinado, entretanto, visando a boa técnica e a qualidade, pode-se adotar preferencialmente:

Nas costelas não serão admitidos ripões, devendo ser as mesmas preparadas a partir da tábua de pinho ou virola de 1" de espessura.

As formas deverão ter as armações e escoramento necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, e não se deformarem, também, sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos.

O cimbramento será executado de modo a não permitir que, uma vez definida a posição das formas, seus alinhamentos, seções e prumadas, ocorram deslocamentos de qualquer espécie antes, durante e após o lançamento.

06) LOCALIZAÇÃO

O projeto apresentado contemplara:

- ALTO DA JADAIRA - TRECHO 1
Com 105 m de comprimento e 5 m de largura
- ALTO DA JADAIRA – TRECHO 2
Com 256 m de comprimento e 5 m de largura

erterson Mateus Abdias Nicacio
Engenheiro Civil
CREA: 2118466104
CPF: 095.070.084-49



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE ALMINO AFONSO
CNPJ 08.348.997/0001-87 – Praça Aurino Carlos, 62 – Centro.

- ALTO DA JADAIRA – TRECHO 3

Com 50 m de comprimento e 5 m de largura

- PASSAGEM MOLHADA

Com 85 m de comprimento e 6,10 m de largura

07) LIMPEZA

Após a conclusão dos serviços, deverá efetuar-se a limpeza geral da obra, removendo-se todos os entulhos existentes.

Eng. Mateus Abdias Macaco
Engenheiro Civil
CREA: 2118460104
CPF: 095.039.084-42