

Estado do Rio Grande do Norte  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ**  
Av. Cel. Martiniano, 993 – Caicó (RN)  
CNPJ – 08.096.570/0001-39

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CICLOVIA E PISTA DE ATLETISMO**

#### **GENERALIDADES**

A obra obedecerá á boa técnica, atendendo as recomendações da ABNT e das concessionárias locais.

- Será implantado no canteiro de obras, dimensionado de acordo com as regularizações de NR18
- Será fixado em local frontal à obra e em posição de destaque a placa da caixa, conforme modelo padronizado.
- Que serão fornecido todos os equipamentos e ferramentas adequadas, de modo a garantir a segurança e o bom desempenho da obra, bem como a segurança e higiene dos funcionários.
- Que a obra será mantida permanentemente limpa
- Que o responsável técnico se responsabilize pela execução e ônus financeiro de eventuais serviços extras, indispensáveis à perfeita utilização, mesmo que omissos nos projetos, especificações e orçamentos.
- Que a contratada se obrigará suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução das obras/serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à administração e a terceiro, decorrentes de sua negligência ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

#### **01.1- GENERALIDADES SOBRE SERVIÇOS, MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**

A mão-de-obra deverá ser de boa qualidade e os serviços executados deverão seguir estas especificações. Ficará a critério da fiscalização, impugnar qualquer serviço ou parte dele, caso não se tenha obedecido rigorosamente estas normas.

Todo e qualquer material deverá ser submetido à aprovação da fiscalização e, se refutado, deverá ser removido do canteiro de obras, dentro do prazo estipulado no Livro de Ocorrências. Os materiais aplicados e os serviços desenvolvidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT.

#### **01.2 – PROCEDÊNCIA DE DADOS**

Em caso de divergência entre cota do desenho e sua dimensão, medida em escala, prevalecerá sempre a primeira. Todos os serviços e materiais que constarem dos desenhos e não forem mencionados nestas especificações, bem como os que não constarem dos desenhos, e sim das especificações, serão interpretados como fazendo parte do projeto.



Estado do Rio Grande do Norte  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ**  
Av. Cel. Martiniano, 993 – Caicó (RN)  
CNPJ – 08.096.570/0001-39

### **01.3 - TAXAS E EMOLUMENTOS**

Correrão por conta do empreiteiro todas as despesas relativas às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e máquinas necessárias à execução dos serviços, ferramentas, andaime, cercas, ligações provisórias de água, esgotos, energia elétrica, registro no CREA, prefeitura, impostos e seguros.

A empreiteira deverá cumprir legislação em vigor sobre Segurança e Medicina do Trabalho.

## **02 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **02.1 – Placa Indicativa da Obra**

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pela CAIXA.

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.

No caso de obras espalhadas na zona rural e/ou urbana, a placa deverá ser colocada na entrada principal da sede municipal.

#### **02.1.2 Locação de Obra**

A locação de obra será feita de acordo com a topografia e com o respectivo projeto. Todos os detalhes deverão ter as dimensões indicadas no projeto.

#### **02.1.3 – Aterro**

Caso haja a necessidade de execução de aterro e ou acostamento, a Prefeitura Municipal de Caicó/RN se encarregará de executar tal tarefa. O aterro será feito com material isento de substâncias nocivas. Todo o aterro será mecanizado, espalhado e compactado com equipamentos da própria municipalidade para depois ser colocado o colchão de areia do piso sextavado, caso necessário a sua execução.

Cabe esclarecer que a área prevista para acostamento no projeto já encontrasse na cota prevista, que já encontrasse com o meio fio em pedra granítica executado, com isso, caso necessário alguma modificação a Prefeitura Municipal de Caicó executará.

## **03 – PISO**

### **03.1 – Movimento de Terra**

Será removida uma camada superficial (camada vegetal) necessária para a colocação do colchão de areia com espessura de 6 cm a escavação deverá ser a menor possível para melhor

Estado do Rio Grande do Norte  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ**  
Av. Cel. Martiniano, 993 – Caicó (RN)  
CNPJ – 08.096.570/0001-39

aproveitamento do leito existente, considerando que o perfil existente praticamente define a cota da ciclovia.

O greide final da ciclovia não poderá ser superior ao greide atual da via existente a não ser nos trechos a serem utilizados para drenagens pluviais. Toda escavação será mecânica e o material da escavação removido do local e colocado em outro a ser definido pela fiscalização da obra. Após a remoção o terreno deverá ser bem compactado mecanicamente.

O colchão será executado em areia nas seguintes condições: A superfície do subleito regularizada deverá apresentar a forma equivalente à superfície da pavimentação acabada, conforme representação no corte transversal.

Após a implantação dos meios-fios, e estando a base devidamente acabada, espalha-se a areia em tal quantidade que a altura do colchão somada a do bloco não seja inferior à espessura do projeto. A espessura de areia fofa deverá ser tal que, após o adensamento, a altura do colchão compactado esteja 6cm. Esta espessura, geralmente superior à compactada, deve ser verificada constantemente durante a construção com a utilização de gabarito, constituído por uma régua. Depois de espalhada e nivelada a camada, é necessário que os operários evitem circular sobre ela, pois qualquer irregularidade que ocorra irá refletir-se na superfície de rolamento. Para minorar os riscos destas variações, é aconselhável não executar grandes extensões de camada à frente da linha de blocos.

### **03.1 – Piso em bloco sextavado**

A pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto sextavados, 25 cm x 25 cm, prensado, com espessura de 8cm, resistência mínima de 35 Mpa, assentadas sobre colchão de areia, com aproximadamente 6 cm de espessura. A areia deverá ser limpa e isento de matéria orgânica. A junta entre os blocos não deverá ser menor que 3mm e não superior a 5mm. Pequenos espaços existentes entre blocos dos bordos de acabamento devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia. A colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, frequentemente, se estão bem colocados e ajustados. Para o acabamento junto ao meio fio para interrupção do pavimento deverá ser usado blocos serrados ou cortados, cuidando-se para que estejam levemente (aproximadamente 3 mm) mais elevados do que essas interrupções.

O nível da superfície acabada deve estar dentro do limite de 1 cm em relação ao nível especificado. A deformação máxima da superfície pronta, medida por uma régua de 3m colocada paralelamente ao eixo longitudinal da via, não deverá exceder 1 cm, a não ser em locais onde será executado drenagens pluviais.

O Rejuntamento será feito espalhando-se uma camada de areia fina de 2 cm de espessura e forçando a penetração deste material nas juntas dos blocos por meio de vassourões.

Terminadas as operações de assentamento, inicia-se o adensamento com um vibrador, sendo que o número de passadas necessárias depende de uma variedade de fatores, devendo sua fixação ser feita experimentalmente no canteiro, de maneira a proporcionar uma superfície nivelada. Duas ou três passadas sobre o mesmo ponto costumam ser suficientes, observando sempre que a vibração deve ser feita à pelo menos 1m dos blocos não confinados. Após a

Estado do Rio Grande do Norte  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ**  
Av. Cel. Martiniano, 993 – Caicó (RN)  
CNPJ – 08.096.570/0001-39

vibração inicial, uma camada de material de rejuntamento deve ser espalhada sobre a superfície e executada nova vibração garantindo assim o enchimento dos vazios nas juntas e no intertravamento entre os blocos. A superfície, então, já poderá ser usada.

Cabe observar que a área da placa do aparelho vibrador deve estar entre 0,35m<sup>2</sup> e 0,50m<sup>2</sup>. Uma vez compactada e rejuntada, a pista deverá ser molhada a fim de auxiliar a aderência do material de rejuntamento com blocos.

### **03.2 – Piso rústico**

Será executado nos locais indicados no projeto, obedecendo as legislações e as normas técnicas vigentes.

### **03.3 – Meios fios**

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal nas dimensões: Comprimento (C) = 1,00m Largura da face superior (Ls) = 0,12m Largura da face inferior (Li) = 0,15m Altura (A) = 0,30m.

O meio- fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a 15 cm. As guias de concreto deverão obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.).

Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado com uma camada de material solto, retirada da cava e compactada por intermédio de maço. camada de 10 cm. de concreto magro, sobre os quais serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com dosagem em volume de 1 de cimento para 3 de areia. O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer a especificação da ABNT-ES-1. A areia deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis de preferência silicosas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas e ter diâmetro máximo igual a 4,8mm. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.

## **04 – PINTURA**

O meio-fio será aplicado cal com três demãos.

## **05 – DIVERSOS**

Serão colocadas 05 placas verticais na ciclovia t do tipo R6C e na parte horizontal, será pintado no piso o sentido da ciclovia.



Estado do Rio Grande do Norte  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ**  
Av. Cel. Martiniano, 993 – Caicó (RN)  
CNPJ – 08.096.570/0001-39

## **MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

### **OBRA: CONSTRUÇÃO DE CICLOVIA E PISTA DE ATLETISMO**

TRECHO 01;

#### **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Locação da obra = comprimento linear da ciclovia e pista de atletismo = 666,24m

#### **2 – MOVIMENTO DE TERRA**

$666,24 \times 0,3 \times 3 = (\text{desnível da ciclovia}) = 599,61\text{m}^3$

$666,24 \times 0,15 \times 3,3 (\text{desnível da pista de atletismo}) = 329,78\text{m}^3$

Total = 929,39m<sup>3</sup>

#### **3 – PISO**

Meio fio = comprimento =  $666,24 \times 3 (\text{lad os}) = 1998,72\text{m}$

Piso da pista de atletismo =  $666,24 \times 3 = 2198,59\text{m}^2$

Piso sextavado = comprimento da ciclovia  $\times 3 (\text{largura}) = 666,24 \times 3 = 1.998,72\text{m}^2$

#### **4 – PINTURA**

Pintura de meio fio = comprimento  $\times$  área de pintura =  $1998,72 \times 0,3 = 599,61\text{m}^2$

#### **5 – DIVERSOS**

Placa R1 = 7 unidades

Placa RC6 = 10 unidades

Sinalização horizontal com tinta = 22,5m<sup>2</sup>