



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

## **MEMORIAL DESCRITIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Responsável Técnico: Juan Diêgo de Albuquerque Paulo

Memorial Descritivo( COBERTURA DA QUADRA)

### 1) Introdução:

Trata-se do projeto de quadra poliesportiva a ser implantada no Município de Caicó

O referido projeto apresenta uma área total de 727,72 m<sup>2</sup> de área coberta.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

**Locação da obra:**

A locação da obra será feita de acordo com os receptivos projetos. Todas as medidas deverão ter as dimensões indicadas no projeto e serão, rigorosamente, conferidos pela equipe técnica de acompanhamento da obra.

### **Placa da obra:**

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, conforme modelo disponibilizado pela caixa Econômica federal.

### **Movimento de terra;**

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra. No terreno foi realizada a topografia, isso definirá a área de corte e aterro que o terreno proporcionará.

### **Aterro**

O aterro será feito com material isento de substâncias nocivas e apiloado em camadas de 0,20m, convenientemente molhadas.

Autoriza-se para tanto, o emprego do material retirado do terreno.

### **Fundações;**

- Escavação:

As cavas para fundações deverão ter as dimensões de 1,0 m x 1,0 m x 1m para largura e profundidade.

O fundo das cavas deverá ser nivelado, podendo se usar degaus para evitar excesso de profundidade. Ao atingir a profundidade recomendada, os fundos da vala deverão ser regularizados e apiloado.

### **Alvenaria de Pedra Marroada(alvenaria de fechamento)**

As fundações serão do tipo corrida, executadas com pedras marroadas, graníticas ou calcárias, assentadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:6 e terão as dimensões de 0,40m X0, 40m para largura e profundidade.

### **Embasamento**

O embasamento será executado com tijolos cerâmicos ou maciços, conforme disponibilidade local, assentados com argamassa de cimento, barro e areia média no traço 1:3: 3. Terá altura mínima, em relação ao solo, igual a 0,20m, na parte mais alta do terreno e largura igual a 0,20m.

### **Concretagem**

As ligações entre as colunas metálicas e as fundações de concreto armado com cimento, areia e brita 19 no traço 1:2:3 e resistência de 15mpa. Fundações de concreto armado serão feitos através de bloco direto em concreto, onde os pilares ficarão centralizado.

Sobre a alvenaria na altura de 3,00m, haverá uma cinta de amaração com 4 ferro de 5/16mm, em toda sua lateral.

O cimento a ser empregado deverá satisfazer as prescrições da ABNT, devendo ser observada rigorosamente a NBR 7948 no que se refere ao recebimento e armazenamento do mesmo.

O agregado miúdo deverá ser constituído de partículas resistentes, sem quantidades nocivas de impureza com granulometria dentro dos limites impostos pela ABNT e umidade superficial uniforme e estável nunca superior a 4%.

A água utilizada no amassamento do concreto, deve ser potável, sem nenhum tipo de impureza que leve a prejudicar na qualidade do concreto.

A camada de cobrimento da armadura, deverá ser de 2,0 cm para cada lado.

O concreto deverá atingir o Fck de 18 Mpa, onde será executado no traço 1:2:4 (cimento, areia grossa e brita

## **Alvenaria**

### **Alvenaria de Elevação**

As paredes serão construídas em tijolo cerâmico ou maciço, conforme disponibilidade local, podendo ser empregada argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2: 6.

### **Cobogós**

Serão pré-moldados de cimento, do tipo veneziana, assentadas conforme indicação em projeto, com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 e ficará em uma altura de 4,00m.

## **Estrutura Metálica**

### **Materiais:**

A estrutura metálica de cobertura da quadra esportiva será do tipo arco treliçado, definidas por dois planos de cobertura em duas águas, sem cumeeira central e sem calhas. Os arcos metálicos serão apoiados nos pilares em perfis “I” espaçados a cada 5,21m no sentido longitudinal da obra, com uma altura livre nas laterais de 5,0m.

Os arcos metálicos serão dotados de suportes para fixação das terças da cobertura e dos fechamentos verticais, cujos suportes serão ligados aos banzos superiores dos pórticos através de solda elétrica (arcos). Estes suportes deverão ser executados em perfis “U” de chapa dobrada, mecanicamente a

frio, providas de enrijecedores verticais centrais de aço estrutural.

As terças da cobertura e dos fechamentos dos oitões serão executadas em perfis tipo “U” de chapa dobrada, mecanicamente a frio, com alma cheia, e terão suas extremidades ligadas, através de parafusos, aos suportes de terças apropriadamente fixados. As ligações entre e seus suportes serão feitas de parafusos galvanizados, sendo que os furos serão puncionados e terá forma alongada para possibilitar o alongamento e a contração longitudinal das terças, ocasionadas pelas variações de temperatura, evitando-se desta forma a ocorrência de deformação acentuadas nas terças das coberturas e dos fechamentos.

Todas as ligações parafusadas serão executadas com parafusos de norma estrutural, galvanizados, providas de arruelas lisa, duplas, também galvanizadas, localizadas uma em cada lado da ligação.

#### Transporte;

As peças que ficarem danificadas por ocasião do transporte e manuseio deverão ser corrigidas ou substituídas de acordo com as exigências da fiscalização.

#### Estocagem:

As peças deverão ser armazenadas e protegidas de forma a evitar o acúmulo de água e o contato com o solo.

#### Montagem

A montagem deverá ser executada com equipamento e ferramentas adequadas a complexidade de cada conjunto.

Deverão ser tomadas todas as providências necessárias durante a montagem, para que a estrutura metálica não deforme ou sofra tensões adicionais não consideradas em projetos.

## **Cobertura;**

A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telha de chapa de aço zincado, ondulada de 0,5 mm.

## **Instalações elétricas**

Serão executadas em conformidade com o respectivo projeto. A entrada de energia elétrica deverá obedecer às normas da concessionária fornecedora de energia elétrica

A fiação deverá ser afixada nas terças igualmente com os refletores e terão as bitolas indicadas no projeto. As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas

Os condutores utilizados na ligação domiciliar à rede (ramais de ligação e de entrada), serão fornecidos pela COSERN.

## **REVESTIMENTO**

### **Chapisco**

As alvenarias de tijolo cerâmico serão chapiscadas interna e externamente com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

### **Reboco**

Será aplicado em todas as paredes internas e externa , com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:6.

### **Contrapiso**

Será executado com argamassa de cimento, areia grossa e brita, no traço 1:4:6, com espessura de 5cm.

O contra piso deverá ser compactado com malho, devendo antes da sua aplicação, serem removidos todos os entulhos por acaso existentes.

## **Piso Granilite;**

Será aplicado Piso Granilite 8mm esp., inc. junta plástica e polimento na área de jogo .

Granilite

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.

O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada.

O granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 2cm. Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinetes ou saídas.

Executar os rodapés com altura de 7cm, com bordas arredondadas,dando o polimento manualmente

Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização,coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados de 0,90 x 0,90m. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente

Para o preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a especificação do fabricante.

Sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 8mm. O granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7” a 9”, preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço.

Logo que o granilite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura, mantida permanentemente umede-cida durante o mínimo de 7 dias. Este procedimento é importante para a resistência final do piso.

O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estucamento e uma passagem final de esmeril de grana 120.

## **PINTURA**

### **Esmalte sobre Esquadrias**

As esquadrias, previamente aparelhadas e lixadas, receberão pintura a óleo em duas demãos, na cor indicada pela equipe técnica da acompanhamento da obra no Livro de Ocorrências.

### **À Cal**

A calação será aplicada isobre os combogos em 03 (três) demãos.

### **Pintura látex**

Será aplicada tinta látex pva sobre as superfícies sem a aplicação de massa.

## **DIVERSOS;**

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura.

Voleibol: poste de voleibol oficial removível .

Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel e rede.

Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos

Corrimão; Será colocada na parte externa na frente do ginásio, em forma de guarda corpo, ele será EM FERRO BARRA CHATA 3/16"

Portão de entrada será em chapa plana 14", nas dimensões de 3,20 x 2,10. De acordo com o projeto.

## **VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS**

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Locação da Obra**

A locação da obra será feita com gabarito, de acordo com o respectivo projeto. Todos os cômodos deverão ter as dimensões indicadas no projeto.

### **TRABALHOS EM TERRA**

#### **Escavação Manual**

As cavas para as fundações corridas deverão ter as dimensões de 0,40m X 0,40m, para largura e profundidade.

### **FUNDAÇÕES**

#### **-Alvenaria de Pedra Marroada**

As fundações serão do tipo corrida, executadas com pedras marroadas, graníticas ou calcárias, assentadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:6 e terão as dimensões de 0,40m X 0,40m para largura e profundidade.

#### **Embasamento**

O embasamento será executado com tijolos cerâmicos ou maciços, conforme disponibilidade local, assentados com argamassa de cimento, barro e areia média no traço 1:3: 3.

Terá altura mínima, em relação ao solo, igual a 0,20m, na parte mais alta do terreno e largura igual a 0,20m.

Deverão ser construídos degraus de acesso, na entrada principal e na de serviço nas unidades que tiverem seus embasamentos com altura superior a 0,20m em relação à cota do terreno.

A depender da disponibilidade no local, poderá ser empregada argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2: seis.

## **ALVENARIA**

### Alvenaria de Elevação

As paredes serão construídas em tijolo cerâmico ou maciço, conforme disponibilidade local, podendo ser empregada argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2: 6.

### **Cobogós**

Serão pré-moldados de cimento, do tipo veneziana, assentadas conforme indicação em projeto, com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 e ficará na mesma altura das portas e janelas.

## **ESTRUTURA**

### **Concreto Armado para Vergas**

As vergas serão executadas em concreto armado, no traço 1:2:4 (cimento, areia grossa e brita), com seção transversal de 0,10m X 0,10m, e comprimento igual ao vão correspondente mais 0,20m de apoio para cada lado.

Serão armadas longitudinalmente com quatro ferros  $\varnothing$  4.6mm CA 60 e transversalmente com estribos  $\varnothing$  3.4mm CA 60, espaçados a cada 0,20m.

0, 4  $\varnothing$  8mm e estribos  $\varnothing$  3,4mm cada 15cm.

## **COBERTURA**

### **Estruturas para telhado**

A madeira usada será em maçaranduba uniforme de boa qualidade, preferencialmente vermelha.

Os caibros terão espaçamento de 0,4m de eixo a eixo e ambos os lados de parede deverão contar com caibros ditos de amarração no seu encontro com a cobertura.

Serão usadas duas ripas por telha.

Deverão ser utilizados os seguintes materiais: linhas 3 x 4", flechais 2" x 3", caibros 1 ½ x2, ripas, pregos de 2 1/2 x10 e 1 1/4 x14.

### **Telhamento:**

As telhas serão coloniais, de primeira qualidade do tipo cerâmica, disposta de tal maneira, que haja recobrimento de 0,13 m entre elas.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Serão executadas em conformidade com o respectivo projeto. A caixa de medição contará com haste de aterramento de aço cobreado, de 12,7mm x 1,50m, com conector, disjuntor 20A e buchas e arruelas em alumínio.

Os eletrodutos (conduítes) e as caixa 4"x 2" ficarão embutidos.

Os interruptores e tomadas serão de embutir.

A fiação deverá ser afixada ao madeiramento através de "cleats" plásticos e terão as bitolas indicadas no projeto.

As luminárias serão do tipo spot, com lâmpadas incandescentes econômicas.

## **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **Instalações Hidrossanitárias**

Será executada em obediência às normas da concessionária local de água e esgotos, utilizando-se tubos e conexões apropriados, de PVC soldável.

O banheiro terão bacia sanitária com caixa aclopada de louça branca, devidamente fixada com parafusos e; uma caixa sifonada de 100 x 100 x 50 mm; dois chuveiro plástico em cada vestiário, com registro de esfera, de ½", lavatórios de louça branco, , com válvula incluída, fixado com parafusos e buchas de nylon.

A caixa de inspeção será feita em alvenaria nas dimensões de 0,60m X 0,60m, revestida com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com tampa de concreto armado.

O tubo de ventilação será de PVC 50mm, fixado à parede com uma braçadeira metálica, a meia altura. Esse tubo será ligado à caixa

de inspeção e sobressairá do telhado em, pelo menos, 30cm. O encontro com o telhado será através da telha de capa (ou de “onda alta”), rejuntada com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3.

A entrada de água, será do padrão CAERN, com nicho contendo cavalete e será provido de registro de esfera, de ½".

A instalação hidráulica terá registro de gaveta bruto, de ¾".

A caixa d'água será de fibra de vidro ou plástica, com capacidade de 1000L, apoiadas em estrutura de concreto apoiada sobre laje de concreto armado, com extravasor de PVC Ø ¾", tubo de limpeza Ø 1" com luva PVC SR, plug roscável de igual diâmetro bóia de ½".

## **FOSSA/SUMIDOURO**

### **Fossa**

O contra piso terá 7 cm de espessura e será executado com argamassa de cimento, areia grossa e brita, no traço 1:4:6.

A alvenaria será executada com tijolos cerâmicos ou maciços, conforme a disponibilidade local, assentados com argamassa de cimento, barro e areia média, no traço 1:3:3.

As chicanas serão em concreto armado, com dmensões de 0,40 x 1,10 x 0,05m.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

O revestimento será aplicado nas paredes e no fundo da fossa, com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, com espessura mínima de 2 cm.

A fossa ficará distante, no mínimo, 3m da caixa de inspeção.

A tampa será executada com laje pré-moldada, devidamente capeada, ou com placas de concreto armado, a critério da fiscalização, devendo estas ter resistência equivalente a da laje pré-moldada.

O reaterro será feito de modo a deixar o terreno totalmente regularizado.

### **Sumidouro**

Será executado de acordo com o respectivo projeto.

A alvenaria será de 0,20m, executada com tijolos cerâmicos, alternando-se fiadas com os furos para o interior do sumidouro, assentados com argamassa de cimento, barro e areia média no traço 1:3:3.

A aplicação da brita dar-se-á em torno de toda a alvenaria com largura de 0,10m até a altura de 1,60m, e no interior do sumidouro com altura de 0,20m.

A tampa será executada com laje pré-moldada, devidamente capeada, ou com placas de concreto armado, a critério da fiscalização, devendo estas ter resistência equivalente à da laje pré-moldada.

O reaterro será feito de modo a deixar o terreno totalmente regularizado.

O sumidouro ficará distante 1,50m da fossa.

## **REVESTIMENTO**

### **Chapisco**

As alvenarias de tijolo cerâmico serão chapiscadas interna e externamente com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

### **Emboço**

Nos locais onde será aplicada o revestimento cerâmico, será feito emboço com argamassa de cimento, cal, e areia no traço 1:4:4.

### **revestimento cerâmico e piso cerâmico**

O revestimento cerâmico Será aplicada, em torno do banheiro, com altura de 2,00m; e sobre as áreas molhadas  
O piso cerâmico será aplicado em toda área edificada, será de primeira PI 4.

Revestimento em cerâmica deverá estar de acordo com projeto de arquitetura, espessura das juntas = 3 mm.

Procedimento Executivo:

Quando o assentamento de azulejos estiver concluído e após o tempo de espera da secagem da argamassa de assentamento, limpar as juntas com escova de piaçava para uma aderência perfeita;

Molhar as juntas com uma broxa para melhor aderência e cura;  
Aplicar a argamassa com desempenadeira de borracha;  
Pressionar até que as juntas fiquem completamente cheias;  
Após a aplicação, conserve o rejuntamento úmido.

Antes de receberem o revestimento, as paredes internas e externas deverão:

Receber chapisco e estar alinhadas e prumadas, com aplicação de argamassa traço 1:3, e= 5 mm cimento e areia e rugosidade suficiente para receber o emboço;

Receber emboço e estar alinhadas e prumadas, com aplicação de argamassa mistas traço 1:2:8, e= 20 mm cimento, cal hidratada e areia;

Receber reboco e deverão estar alinhadas e prumadas com aplicação de argamassa mista traço 1:2:8 e= 20 mm cimento, cal hidratada e areia peneirada;

Portas

Será aplicado em todas as paredes internas e externa , com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:6.

## **Contrapiso**

Será executado com argamassa de cimento, areia grossa e brita, no traço 1:4:6, com espessura mínima de 5cm.

O contra piso deverá ser compactado com malho, devendo antes da sua aplicação, serem removidos todos os entulhos por acaso existentes.

## **ESQUADRIAS**

### **Portas**

No banheiro e no vestiario as portas será em compensando com laminado texturizado de boa qualidade nas dimensões indicadas no projeto.

As portas dos Box dos banheiros serão a uma altura de 1,60m com as divisórias em alvenarias.

Os condutores utilizados na ligação domiciliar à rede (ramais de ligação e de entrada), serão fornecidos pela COSERN, cabendo ao construtor deixar, no interior do eletroduto, um arame como elemento guia.

## **PINTURA**

### **esmalte sobre Esquadrias**

As esquadrias, previamente aparelhadas e lixadas, receberão pintura a óleo em duas demãos, na cor indicada pela equipe técnica da acompanhamento da obra no Livro de Ocorrências.

### **pintura látex**

Será aplicada tinta látex pva sobre as superfícies sem a aplicação de massa.

## **DIVERSOS;**

### **Banco em concreto;**

Nos dois vestiários haverá bancos em concreto armado, em concreto aparente larg-45cm e 10cm sobre dois apoiado mesmo material.

### **Limpeza**

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

