



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL EZEQUIEL**  
RUA SERIDÓ, 165 – CENTRO.  
CNPJ. 08.158.669/0001-18 - CEP.: 59.220-000  
TELEFONE: (0xx84) 3299-2245

## **REFORMA E AMPLIAÇÃO DE QUADRA COBERTA MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**LOCAL: RUA MARCELO PEREIRA DE MEDEIROS S/N, CENTRO –  
CORONEL EZEQUIEL/RN**

**JUNHO / 2023**

## Sumário

<b>1 – DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>3</b>
<b>2 – PLACA DA OBRA .....</b>	<b>4</b>
<b>3 – DEMOLIÇÕES E/OU RETIRADAS .....</b>	<b>4</b>
<b>4 – MOVIMENTO DE TERRA .....</b>	<b>4</b>
4.1 – ESCAVAÇÃO .....	4
4.2 – REATERRO/ATERRO .....	5
<b>5 – FUNDAÇÃO E ESTRUTURA .....</b>	<b>5</b>
5.1 – CONCRETO SIMPLES E CICLÓPICO .....	5
5.2 – Fôrmas .....	5
5.3 – Armaduras .....	6
5.4 – Concretagem .....	6
<b>6 – ALVENARIAS .....</b>	<b>7</b>
<b>7 – COBERTURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>8 – ESQUADRIAS .....</b>	<b>7</b>
<b>9 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....</b>	<b>7</b>
<b>10 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>8</b>
<b>11 – PISOS .....</b>	<b>8</b>
<b>12 – REVESTIMENTOS .....</b>	<b>9</b>
<b>14 – PINTURA .....</b>	<b>10</b>
<b>15 – DIVERSOS .....</b>	<b>10</b>

## 1 – DISPOSIÇÕES GERAIS

As especificações descritas têm por objetivo estabelecer as normas técnicas que deverão ser obedecidas na execução das obras de reforma e ampliação da quadra coberta existente, localizada na rua Marcelo Pereira de Medeiros s/n, no município de Coronel Ezequiel/RN, bem como as principais características dos materiais a serem empregados.

Doravante, fica entendido que EMPREITEIRO é a empresa contratada para a execução da obra, ou seus prepostos; PROPRIETÁRIO é a prefeitura ou um de seus órgãos que contratou os serviços; FISCALIZAÇÃO é o engenheiro ou qualquer outra pessoa designada pelo PROPRIETÁRIO para fiscalizar a execução dos serviços.

A FISCALIZAÇÃO terá poderes para embargar materiais, suspender procedimentos ou serviços que não estejam de acordo com essas especificações e indicar e/ou especificar materiais que foram explicitados neste documento.

O EMPREITEIRO dará preferência à contratação da mão de obra local naqueles serviços que não exijam alta especialização.

O pessoal deverá ser experiente e esmerado, tanto em seguir as especificações, como no acabamento dos serviços. À FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à EMPREITEIRA, de qualquer empregado que ela julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar os serviços incompatíveis com as especificações.

É vedado à FISCALIZAÇÃO dar ordens diretas ao encarregado e aos operários. Estas deverão ser transmitidas diretamente ao EMPREITEIRO ou seus prepostos.

Deve haver sempre no local da obra, quando da ausência do responsável por seu andamento, um substituto com poderes suficientes para representá-lo na administração da mesma e nas relações com a FISCALIZAÇÃO. A indicação desse preposto deve ser feita à FISCALIZAÇÃO e por ela aprovada.

A EMPREITEIRA deverá assegurar a vigilância diurna e noturna dos diversos canteiros de obras.

Os equipamentos pertencentes à EMPREITEIRA, e destinados à obra, deverão sempre apresentar perfeitas condições de funcionamento.

Para a construção contratada, o EMPREITEIRO fornecerá todos os materiais e mão de obra, maquinismo, ferramentas, equipamentos e acessórios, água, luz, força, transporte e o que mais for necessário para a perfeita execução e completo acabamento da obra já citada, como também a placa indicativa da obra, a qual seguirá o padrão definido pelos órgãos conveniados e a regularização junto aos órgãos competentes, etc.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratantes serão articulados entre si, de modo a proporcionar um desenvolvimento harmonioso da obra em seu conjunto. À

FISCALIZAÇÃO será conferido o direito de afastar em qualquer circunstância a sub-empiteira cujo comportamento não seja julgado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO.

O EMPREITEIRO manterá na obra uma cópia da presente especificação, para orientação dos serviços.

Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem o consentimento do autor do projeto ou do PROPRIETÁRIO, mesmo que as alterações não influam no valor da obra;

Durante o andamento das obras, o local de trabalho deverá ser mantido, tanto quanto possível, livre de obstáculos, detritos, etc., enfim tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrário às normas de higiene e segurança do trabalho. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado o local de trabalho.

Deverão ser mantidas livres as passagens de acesso de pedestres e veículos das residências circunvizinhas, salvo autorização em contrário dada pela FISCALIZAÇÃO. Os trabalhos deverão ser conduzidos de maneira a intervir o menos possível com o uso normal das propriedades vizinhas ao local do trabalho.

## **2 – PLACA 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.

## **3 – DEMOLIÇÕES E/OU RETIRADAS**

As demolições são atividades que representam risco iminente de acidentes, portanto devem ser executadas por pessoal qualificado e devidamente protegidos pelos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) convenientes, conforme Normas do Ministério do Trabalho pertinentes ao caso.

Serão demolidos e/ou retirados os elementos indicados no projeto de reforma. Todo o material resultante das demolições e/ou retiradas deverá ser levado em caminhão basculante e jogado em local adequado, de modo a não agredir o meio ambiente.

**É proibido o uso de metralha e/ou saibro para execução de aterro e/ou contrapisos.**

## **4 – MOVIMENTO DE TERRA**

### **4.1 – ESCAVAÇÃO**

Quando necessário, os locais escavados deverão ser escorados adequadamente, de modo a oferecer segurança aos operários.

As valas das fundações terão as dimensões mínimas previstas no projeto estrutural e na memória de cálculo em anexo.

#### **4.2 – REATERRO/ATERRO**

Considerando as características rochosas do solo local, foi previsto aterro com empréstimo da nova arquibancada a ser construída. O material a ser adquirido deverá ser isento de substâncias orgânicas, rochas e argila a execução se dará em camadas sucessivas de 15 cm, convenientemente molhada e apiloadas, manual ou mecanicamente.

**É proibido o uso de metralha e/ou saibro para execução de aterro e/ou contrapisos.**

### **5 – FUNDAÇÃO E ESTRUTURA**

Deverão ser observadas as fundações e arrimos previstos em projeto estrutural.

Para as fundações das alvenarias de elevação de jardineiras e novas arquibancadas, será executado concreto ciclópico, nas dimensões indicadas na memória de cálculo, seguido por embasamento em tijolos cerâmicos deitados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:1:6.

#### **5.1 – CONCRETO SIMPLES E CICLÓPICO**

Os materiais a empregar deverão atender ao disposto na EB-1 e EB-4, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

O cimento ciclópico levará 30% de pedra de mão.

A dosagem será feita medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume, com o fator água/cimento adequado.

a) Traço 1:3:6 (cimento, areia e brita) - Concreto ciclópico

#### **5.2 – Fôrmas**

Serão obedecidas as prescrições da NB-1/60.

As formas serão confeccionadas com tábuas de pinho de 3ª qualidade, de 12" x 1" ou com folhas de compensado, em espessuras adequadas ao fim a que se destinam. A construção das formas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos diversos elementos.

Devem se adaptar exatamente às suas dimensões das peças da estrutura projetada e construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões internas do concreto fresco.

As escoras, quando roliças, terão diâmetro mínimo de 3" e só poderão ter uma emenda, não situada em seu terço médio. Os escoramentos com mais de 3,0m de altura deverão ser contraventados.

Antes do lançamento do concreto, será procedida a limpeza das formas, molhando-se as mesmas até a saturação.

### **5.3 – Armaduras**

Serão obedecidas as prescrições da EB-3/67.

Antes de serem introduzidas nas formas, as barras de aço deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo a presença de graxas, tintas ou acentuada oxidação.

As barras de armadura devem ser dobradas rigorosamente de acordo com os detalhes do cálculo estrutural, colocadas nas formas nas posições indicadas e amarradas com auxílio de um arame preto nº 18. Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamento das barras.

### **5.4 – Concretagem**

Serão obedecidas a EB-1 e EB-4, com relação ao cimento e agregados que serão utilizados, e NB1/60 relativamente à execução das obras.

O diâmetro máximo do agregado graúdo deve ser menor que  $\frac{1}{4}$  da menor dimensão da peça.

Não será permitido o emprego da areia com teor de argila, devendo ser procedida uma lavagem da mesma, caso haja dificuldade na obtenção de um agregado miúdo de boa qualidade.

A dosagem do concreto será feita com a utilização de padiolas previamente dimensionadas para atender o traço e resistência desejados, medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume. A percentagem de agregado miúdo no volume total do agregado, antes da mistura, deverá estar compreendida entre 30% e 50%.

O amassamento será manual, só sendo necessário amassamento mecânico para as obras de grande porte, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Não serão permitidos espaços de tempo superior a 30 minutos entre o preparo da mistura e o lançamento da mesma nas formas. Não será admitido, também, o emprego de concreto remisturado.

Após a concretagem, a estrutura deve ser protegida da secagem prematura, regando-se periodicamente a mesma durante sete dias.

Quando for aconselhável a adição de impermeabilizantes os mesmos terão as dosagens indicadas pelos fabricantes.

Quando existir tubulações atravessando a estrutura de concreto, eles deverão ser colocados exatamente como indica o projeto e antes da concretagem, pois assim se evitam vazamentos nas juntas, salvo os casos em que forem tomadas precauções adequadas.

Sobre os vãos de portas e janelas, serão colocadas vergas de concreto armado, pré-moldadas, com o mínimo de 0,20 m de apoio em cada lado.

## **6 – ALVENARIAS**

Serão obedecidas às prescrições da EB-19/43 e EB-20/43 referentes a tijolos cerâmicos.

Empregar-se-á argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4, tanto para as alvenarias aterradas, quanto para as alvenarias de elevação, podendo ser adicionada cal, conforme disponibilidade local no traço 1:1:6, cimento, cal e areia, para as alvenarias de elevação.

Deverão ser obedecidas as espessuras das paredes indicadas no projeto. As juntas não terão espessura superior a 2cm.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes do assentamento.

As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.

## **7 – COBERTURAS**

O forro de gesso existente na área de banheiros e vestiários deverá ser retirado e substituído por forro de PVC.

Na arquibancada a ser ampliada será executado laje de concreto armado, conforme indicado em projeto.

## **8 – ESQUADRIAS**

Todas as esquadrias existentes serão reaproveitadas.

O guarda-corpo de ferro existente na fachada deverá ser substituído por novo guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10 m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1' e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico.

## **9 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Serão revisados os pontos de água e esgotos existentes.

As peças e conexões existentes serão reaproveitadas.

## 10 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações e dispositivos elétricos existentes deverão ser revisados, e se necessário, ser empregue peças e materiais novos.

Os materiais a serem empregados serão submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### - Instrução geral

Nas dependências da área da edificação, os pontos de luz, tomadas e dispositivos de comando devem seguir locais, disposições e potências previstas. O aterramento deve aproveitar o existente na edificação.

### - Tomadas e Interruptores

As Caixas para tomadas e interruptores embutidos na parede serão em 4"x2" em PVC. Locados a 30 cm e a 1,10 m do piso acabado respectivamente.

### - Eletrodutos

Os eletrodutos, curvas e luvas serão em PVC rígido no piso, podendo ser flexível ou rígido pelas paredes, desde que se use material de acordo com norma da ABNT vigente.

### - Fios, Cabos, Quadros, Disjuntores e Chaves.

Os Cabos para alimentação dos quadros e pontos de força, a partir dos quadros de distribuição geral, serão isolados em PVC 1000 V, composto por fios de cobre mole estanhados.

Os fios serão do tipo *antiflam* nas bitolas indicadas no projeto. Os cabos serão do tipo *antiflam*. Os disjuntores deverão ser de 10 A.

### - Recomendações Finais

Os materiais empregados deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, obedecendo às especificações da NBR -5410, para que a queda de tensão não exceda 3%. A execução das instalações constantes no presente projeto deverá ser feita com o emprego de mão-de-obra qualificada, dentro de todos os requisitos técnicos e de segurança.

## 11 – PISOS

Todos os tipos de piso deverão ter prévia aceitação da FISCALIZAÇÃO, quanto às dimensões e cores a serem empregadas.

Toda a pavimentação a executar deverá ter declividade na direção dos locais previstos para o escoamento das águas. Todo o cuidado deverá ser tomado no assentamento das peças, a fim de evitar ressaltos e depressões entre as mesmas.

**Deverá ser rigorosamente observado os locais especificados pelo projetista para assentamento dos pisos.**

O contrapiso deverá ser de concreto simples com fck de 12,5 Mpa, fabricado com cimento, areia grossa, seixo rolado ou brita, no traço 1:3:3, espessura de 3 cm, passando por sobre a alvenaria de embasamento, o mesmo, deverá ser compactado com malho, bem nivelado, devendo antes de sua aplicação, serem removidos todos os entulhos e vegetais por acaso existentes. Não serão aceitos contrapisos de metralhas.

A cura do contrapiso deve ser providenciada (+ ou - 8h, "ou quando o concreto parar de brilhar"), deixando-o molhado por no mínimo 2 dias, visando dessa forma evitar a perda rápida da água de amassamento e minorando assim a fissuração por retração do concreto.

Acima do contrapiso deverá ser executada uma camada de regularização de argamassa de cimento e areia no traço 1:4, na espessura de 2 cm. Nos locais onde haja piso cimentado pré-existente, poderá ser dispensado o contrapiso, assentando a camada de regularização diretamente acima do cimentado.

Todos os tipos de piso deverão ter prévia aceitação da FISCALIZAÇÃO, quanto às dimensões e cores a serem empregadas.

O piso da parte a ser ampliada da quadra seguirá a mesma especificação do piso existente, ou seja, piso em granilite com 8 cm de espessura, com juntas de dilatação de metro em metro e polimento.

O piso existente na calçada externa será demolido e executado novo piso em blocos intertravado retangular 20 x 10 na cor cinza.

**12 – REVESTIMENTOS**

As superfícies das paredes deverão ser limpas e molhadas antes do início da operação de revestimento.

Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa "pega" da argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto e eletricidade.

Devem ser observados os acabamentos especificados no projeto arquitetônico para cada ambiente.

As alvenarias internas e externas serão pintadas com tinta acrílica até o teto.

As alvenarias que receberão revestimentos cerâmicos serão emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:1:6, espessura de 2 cm.

Os revestimentos cerâmicos deverão ser de primeira qualidade, assentados com argamassa pré-fabricada de cimento colante, conforme especificações arquitetônicas.

## **14 – PINTURA**

Todas as cores das tintas deverão ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as alvenarias dos prédios deverão ser pintadas com tinta acrílica para parede, em 02 demãos.

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte sintético em 02 demãos.

Todo o piso de granilite existente e novo será pintado com tinta acrílica em cores a definir pela FISCALIZAÇÃO. Após a pintura será realizada nova demarcação da quadra.

Em todos os casos as segunda e terceira demãos, conforme for o caso, só serão aplicadas após a completa secagem da primeira demão.

## **15 – DIVERSOS**

Após a conclusão das obras, a EMPREITEIRA deverá efetuar uma limpeza final em todas as áreas de implantação dos serviços.

Deverão ser removidos e transportados todos os materiais e equipamentos utilizados na execução das obras tais como: sinalização, ferramentas e todo e qualquer equipamento da EMPREITEIRA utilizado na execução dos serviços.

A obra será entregue completamente limpa, com pisos e revestimentos cerâmicos tratados conforme sua natureza e o entulho da obra será retirado e colocado em local indicado pela prefeitura, o bota fora deverá ser feito de forma a não agredir o meio ambiente.

A fachada frontal receberá letreiro, conforme projeto arquitetônico.

*Elaine Gurgel de Carvalho*  
Eng.ª Civil - CREA 2101537486