



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA CAIADA
Rua N.Sra. da Conceição, 276 – Centro – CNPJ: 08.078.412/0001-56
gabinete.serracaiada@gmail.com – fone: (84) 3293-0049



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA MUNICIPAL
Serra Caiada
Reconstruindo com Amor

OBRA : *AMPLIAÇÃO DE UNIDADE ESCOLA.*

LOCAL : *RUA 24 DE NOVEMBRO – CENTRO - SERRA CAIADA/RN*



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 – INTRODUÇÃO

As especificações descritas tem por objetivo estabelecer as normas técnicas que deverão ser obedecidas na execução das obras, bem como as principais características dos materiais a serem empregados.

Serão adotadas as seguintes convenções e siglas no transcorrer deste documento:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

NB: Normas Brasileiras da ABNT

EMPREITEIRA: Empresa encarregada de Executar as obras

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro da Prefeitura destinado a Fiscalizar a obra

2 – DISPOSIÇÕES GERAIS

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.

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 do canteiro de obras.

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

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-empreiteira cujo comportamento não seja julgado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO.

3 – SERVICOS PRELIMINARES

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 às residências circunjacentes, 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.

Serão fornecidos e colocados pela EMPREITEIRA, em locais a critério da FISCALIZAÇÃO, placas com dimensões, modelos, dizeres e cores constantes das normas do Município.

3.1 – CANTEIRO DE OBRAS

Antes do início da construção propriamente dita deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa preestabelecido para o canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio dos materiais.

Neste local, além das instalações já referidas, deverá ficar localizado o almoxarifado geral das obras, onde serão guardados os diversos materiais fornecidos para as obras.

As instalações provisórias deverão atender às necessidades de cada obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o "lay-out" respectivo atender pelo menos às seguintes exigências mínimas:

- a) Depósito de materiais a descobertos (areia, brita, tijolos, etc.);
- b) Área suficiente para instalação de equipamentos de maneira que os mesmos sejam 100% aproveitados.
- c) Depósito coberto para materiais que necessitam maior proteção, dotado de sistema de ventilação e aeração natural e pavimentação ou proteção de piso;
- d) Instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO;
- e) Suprimento de água, luz e força inclusive as respectivas ligações;

3.2 – LOCAÇÃO DA OBRA

Será executada por meio de banquetas, onde se fixará pregos na direção dos eixos de paredes ou pilares, tudo de acordo com as dimensões do projeto.

Deverão ser observados os níveis indicados nos cortes do projeto, fixando-se previamente o RN geral a obedecer.



4 – TRABALHOS EM TERRA

4.1 – ESCAVAÇÃO

As valas terão as dimensões de 40 x 50 cm, para largura e profundidade respectivamente, nos locais de elevação de alvenaria.

4.2 – ATERRO

Será executado com material arenoso, isento de substâncias orgânicas, em camadas sucessivas de 20cm, convenientemente molhada e apiloadas, manual ou mecanicamente.

5 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

5.1 – CONCRETO SIMPLES E ARMADO

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

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

Traço 1:2 1/2:5 (cimento, areia e brita) - Concreto armado - 15 Mpa para contra vergas

Traço 1:2:3 (cimento, areia e brita) - Concreto armado - 20 Mpa para cintas, pilares e vigas

5.2 – FORMAS

Serão obedecidas as prescrições da NBR- 6118/2003, Serão confeccionadas com tábuas de pinho de 3ª qualidade, de 12"x1" ou com folhas de compensado, em espessuras adequadas ao fim a que se destinam (formas).

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

A construção das formas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos diversos elementos.

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 de areia com teor de argila, devendo ser precedida 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 mecânico, só se admitindo amassamento manual para pequeno volume, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser empregadas betoneiras com capacidade para o traço de um saco de cimento, que será introduzido da sua embalagem original.

Serão sempre empregados vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças.

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, elas deverão ser colocadas exatamente como indica o projeto e em acordo com a fiscalização, antes da concretagem, pois assim se evitaram vazamentos nas juntas, salvo os casos em que forem tomadas precauções adequadas.

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 em alvenarias de pedra marroada e argamassa de cimento e areia, no traço de 1:6 para alvenarias de elevação de embasamento. Já para as alvenarias de elevação, empregar-se-á tijolo cerâmico de 10 cm, assentado com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:6.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes do assentamento. As juntas não terão espessura superior a 2cm.

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

Nas alvenarias de pedra, serão empregadas as rochas, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim destinado, quer estrutural, quer estético, tudo de acordo com a utilização de fôrmas metálicas ou de madeira.

Sobre os vãos de portas, janelas, serão colocadas vergas de concreto armado, com o mínimo de 0,20m de apoio para cada lado.

7 – INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA E LUZ

7.1 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As canalizações de água e esgoto correrão embutidas nas paredes e pisos.

Serão instaladas as peças indicadas no projeto, tudo de acordo com a NB-19/58.

Serão empregados canos e conexões de PVC rígido com os diâmetros adequados à alimentação das respectivas peças.

A tubulação de esgoto também será de PVC rígido.

As peças sanitárias dos banheiros assim como os acessórios de inox, (saboneteiras, papaleiras, etc) deverão ser novas e na cor natural.

Todas as torneiras dos lavatórios de inox, independentemente do modelo, bem como da pia de cozinha, serão de pressão, cromadas de primeira qualidade.



Todos os ambientes que receberão peças sanitárias deverão dispor de ralos sifonados para eventuais limpezas.

7.2 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto será conduzido por profissional, de acordo com as normas ABNT, em conformidade com as exigências das concessionárias locais.

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

Todos os pontos de luz, luminárias e fiação, bem como os disjuntores e circuitos, deverão ser instalados conforme previsto no orçamento e deverão após sua colocação, serem revisadas a fim de ficarem em perfeito estado de funcionamento.

As salas de aula e de administração deverá ser contemplada ainda, com pontos para ar condicionado do tipo Split. Este ponto, deverá ser instalado em circuito separado, com um disjuntor específico.

- Instrução geral

Nas dependências da edificação, os pontos de luz, tomadas e dispositivos de comando devem seguir locais, disposições e potências prevista em projeto. O aterramento deve respeitar o especificado em projeto.

- Tomadas e Interruptores

As Caixas para interruptores e tomadas embutidos na parede serão em 4"x2" em PVC. Locados na altura especificada em projeto.

- Eletrodutos

Os eletroduto, 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 flexível estanhados.

Os fios serão do tipo antinflam nas bitolas indicadas no projeto. Os cabos serão do tipo antinflam. Os disjuntores deverão obedecer ao dimensionamento indicado no projeto, bem como distribuição das instalações em seus devidos circuitos terminais, observando o balanceamento das cargas por fase (ver diagrama unifilar).



- 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.

8 – REVESTIMENTOS

8.1 – REVESTIMENTO DE PAREDES

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.

As paredes receberão chapisco com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 e espessura de 5 mm.

As áreas internas que apresentarem o revestimento em reboco, o mesmo deverá ser aplicado com argamassa de cimento, cal e areia no traço (1:2:8) e espessura de 1,0 cm.

As paredes externas e internas receberão pintura látex PVA acrílica, devendo ser executado o emassamento com massa PVA somente nas paredes internas antes do início da pintura.

As paredes dos ambientes dos wc's, salas e cozinha serão emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia no traço (1:2:8) e espessura de 2 cm., seguidas de revestimento cerâmico em dimensões conforme projeto, tipo A, com cor a definir pela fiscalização.

Todas as bancadas serão de granito cinza, ou outro similar definido pela FISCALIZAÇÃO, com espessura de 2,0 cm em todos os casos.

9 – ESQUADRIAS

As esquadrias externas serão confeccionadas em alumínio, cor natural com vidro 4 mm, de acordo com as dimensões e modelos indicados no projeto arquitetônico. As portas internas serão em madeira laminada, com exceção das portas indicadas em projeto que serão em vidro temperado, conforme informações contidas na planta arquitetônica.

As folhas das portas terão espessura mínima de 3 cm.

Todas as ferragens serão adequadas ao tipo da esquadria. As dobradiças serão de ferro cromado e as fechaduras de embutir, com espelhos e maçanetas, de ferro cromado.



10 – COBERTURA

Serão respeitados os dispositivos da EB-21/43, EB-93/57, NB-11/53 e NB-14/58.

A coberta será executada com madeiramento massaranduba e telha cerâmico tipo colonial de primeira, de acordo com as indicações do projeto. Também deverá ser executados os emboçamento nas cumeeiras da cobertura.

11 – PAVIMENTAÇÃO

Deverá ser executado um contrapiso em concreto simples fck 12,5 Mpa, com 5 cm de espessura para receber os pisos.

Não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO contrapisos em metralha ou outro material a não ser o descrito e definido no projeto básico.

Deverão ser observadas as prescrições e locais definidos no projeto arquitetônico, ficando estritamente proibida qualquer alteração sem que haja conhecimento e autorização prévia do projetista e da FISCALIZAÇÃO.

11.1 – PISO CERÂMICO

Todos os banheiros receberão piso cerâmico com dimensões a serem definidas pela fiscalização, PEI-5, de cor branca, assentado com argamassa colante e rejuntado.

11.2 - PISO INTERTRAVADO

Toda a pavimentação a executar deverá ter a 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.

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

Deverá ser rigorosamente observado os locais especificados pelo projetista para assentamento do piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm, assim como o piso tátil.

12 – DIVERSOS

12.1 – LIMPEZA GERAL

A obra será entregue completamente limpa.

Depois dos trabalhos terminados e antes do pedido de aceitação provisória, deverão ser removidos do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra.