



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DA COMUNIDADE DE ITATAÍBA, MUNICÍPIO DE RIO NOVO DO SUL/ES.

INTRODUÇÃO:

O presente manual trata das especificações arquitetônicas para a construção de uma Unidade de Saúde a situar-se na comunidade de Itataíba, no município de Rio Novo do Sul - ES. A execução dos serviços deverá seguir, rigorosamente, o projeto arquitetônico e os projetos complementares, fornecidos oportunamente, e as especificações básicas contidas neste manual. É vetado qualquer tipo de modificação nestas especificações, ressalvados os casos analisados e autorizados (expressamente) Prefeitura Municipal de Rio Novo do Sul.

LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno deverá ser feita na mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados, de forma a evitar danos a terceiros e compreenderá os serviços de queima e remoção de entulhos de forma a deixar a área livre para os trabalhos da obra. Será de responsabilidade do empreiteiro o transporte dos materiais provenientes das limpezas, bem como será procedida a remoção periódica de todo o entulho e detritos que venham a ser acumulados no terreno, no decorrer da obra.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Competirá ao construtor fornecer todas as ferramentas, maquinários, aparelhagens e pessoal adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como providenciar todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra, como sejam: barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica.

LOCAÇÃO DA OBRA

O empreiteiro locará as obras e suas partes rigorosamente de acordo com os projetos, sendo responsável pôr qualquer erro de alinhamento ou nivelamento. A marcação da obra será feita usando pontaletes e tábuas de pinho, perfeitamente niveladas e seguras, com marcação com pregos e fios de arame. Os pontos de referência para nivelamento deverão ser assinalados com marcas estáveis e protegidas de modo a permitir fácil controle todo o tempo de construção.

O canteiro deverá ser mantido em perfeitas condições de limpeza e dispor de locais adequados para estocagem dos diversos materiais, serviços de administração e controle. Todos os projetos, catálogos e correspondências trocados entre o empreiteiro e a



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

fiscalização, atestados de ensaios, amostra de materiais para aprovação devem ficar no canteiro, à disposição da fiscalização. Todos os equipamentos e mão-de-obra necessários ao bom desempenho da execução dos serviços serão fornecidos pelo construtor.

PLACA DA OBRA

O construtor deverá manter na obra uma placa contendo todas as informações sobre a construção, de acordo com os padrões adotados pelo órgão, com área de 1,50 m² (1,50 m x 1,00 m).

ESCAVAÇÃO

As escavações deverão ser executadas com a cautela e segurança indispensáveis à preservação da vida e da propriedade. As paredes laterais das cavas de fundação deverão ser escoradas quando a coesão do terreno não for suficiente para manter os cortes aprumados ou quando forem muito profundas. Os tipos de escoramento deverão ser escolhidos de acordo com as indicações apresentadas em cada caso. As escavações para fundações serão manuais. As cavas para fundações serão executadas com as dimensões indicadas no projeto estrutural.

ATERRO COMPACTADO

O aterro do caixão da obra será executado com técnica adequada e material escolhido isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m de espessura no máximo, adequadamente molhadas e mecanicamente apiloadas para serem evitadas fendas, trincas e desníveis, em virtude do recalque nas camadas aterradas. Adotar-se-á o método manual para compactação das áreas remanescentes das fundações, onde se tornar necessária a regularização do terreno. Quando da compactação do aterro, deverão ser rigorosamente observados os níveis determinados no projeto de arquitetura.

ESTRUTURA

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto estrutural. Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	20 MPa



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

LASTRO DE CONCRETO

Antes de iniciar as fundações o construtor deverá lançar ao longo das valas uma camada de concreto magro, com espessura de 5 cm.

Fundação será do tipo sapata isolada, com dimensões e detalhes de acordo com projeto executivo. A resistência será de FCK de 25 MPa.

Vigas em concreto armado moldado *in loco* com alturas médias de 30 ou 40 cm.

Pilares em concreto armado moldado *in loco* de dimensões aproximadas 15x30cm.

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 10 cm.

AÇO CA-50/60 PARA FUNDAÇÕES

Na execução das armaduras deverá ser verificado:

- dobramento nas barras, de acordo com os projetos aprovados;
- número de barras e suas bitolas;
- posição correta das barras;
- amarração e recobrimento.

O dobramento do aço deverá ser feito sempre a frio, não sendo admitido aquecimento para os aços especiais CA50 e CA60. Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto, senão em casos especiais, com a autorização e responsabilidade do calculista, desde que tal autorização seja comprovada pela fiscalização da prefeitura.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem. Não deverá ultrapassar de 30 (trinta) minutos o intervalo entre a adição de água e o lançamento do concreto. O adensamento deverá ser efetuado durante ou após o lançamento do concreto, por vibrador, até que a água comece a refluir na superfície. O adensamento deverá ser feito cuidadosamente para que o concreto envolva completamente a armadura e atinja todos os pontos da forma. Deverão ser tomadas precauções para que não se altere a posição das armaduras, nem se formem vazios na concretagem.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carregado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de concreto



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

magro de aproximadamente 05 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das fôrmas, estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para evitar a fissuração da peça estrutural.

AÇO CA-50/60 PARA ESTRUTURA

Na execução das armaduras deverá ser verificado:

- dobramento nas barras, de acordo com os projetos aprovados;
- número de barras e suas bitolas;
- posição correta das barras;
- amarração e cobrimento.

O dobramento do aço deverá ser feito sempre a frio, não sendo admitido aquecimento para os aços especiais CA50 e CA60. Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto, senão em casos especiais, com a autorização e responsabilidade do calculista, desde que tal autorização seja comprovada pela fiscalização da prefeitura. Todos os elementos da estrutura deverão ter uma camada de proteção de armadura com espessura não inferior a 2cm.

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de eucalipto ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

VEDAÇÃO:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit ou cal hidratado e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) devem ser feitos com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

Todas as paredes e estruturas em concreto armado existentes serão chapiscadas. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:3 (cimento e areia), espessura de 0,50 cm.

Todas as paredes e tetos, antes chapiscadas e não revestidas com azulejo, serão rebocadas com argamassa de cimento, cal e areia na proporção de 1:0,5:6, previamente peneirados, espessura de 0,50 cm. O reboco só poderá ser executado 24 horas após a pega do chapisco. O reboco deverá ser regularizado com régua de alumínio e desempenadeira, apresentar aspecto uniforme com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 25 mm. As arestas deverão formar quinas vivas.

Toda a cerâmica deve ser assentada com argamassa colante industrializada, devidamente rejuntada com argamassa industrializada flexível, própria para rejunte, na cor branca. Todos os procedimentos de execução deverão seguir rigorosamente aos recomendados nas normas da ABNT.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

As tubulações serão embutidas no piso, teto ou parede. A tubulação deverá ficar livre de esforço mecânico para evitar deformações. Todos os eletrodutos devem ser de PVC rígido para evitar deformação e conseqüentemente o bloqueio dos condutores no lançamento. As emendas deverão ser de forma que garanta a continuidade interna da tubulação. As caixas deverão ser utilizadas da seguinte forma:

- A) tomada baixa a 0,30 m do piso;
- B) tomada média a 0,90 m do piso;
- C) tomada alta a 2,20 m do piso.

Os, pontos de tomada para telefone serão com padrão telebrás em caixa de pvc com placa, eletroduto de pvc rígido e fiação;

Os pontos de interruptor simples (S) serão com eletroduto pvc 1/2" e caixa 4x2;

As tomadas e interruptores deverão ser de boa qualidade, na cor branca.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Toda instalação hidráulica será executada de acordo com o projeto executado, dentro das Normas da ABNT e da concessionária local, CESAN e conforme prévia aprovação da fiscalização. A rede de água será executada com tubos de PVC rígido, descendo embutidos nas paredes e munidos das respectivas conexões, com diâmetros rigorosamente de acordo com projeto, servindo a todos os pontos de utilização. A distribuição de água far-se-á através dos reservatórios superiores, servindo aos diversos pontos de consumo. As canalizações deverão apresentar declividade de 2% e jamais poderão ser horizontais. Durante a construção, para evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações, é necessário vedar suas extremidades com bujões rosqueados. As canalizações de água serão submetidas à prova de pressão hidrostática, antes do revestimento das alvenarias. A pressão referida deverá ser igual à experimentada pela tubulação em funcionamento. Na prática usa-se encher todas as tubulações fechando os registros e permanecendo 15 minutos.

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada nos reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela

6 de 8



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

Cada caixa d'água terá capacidade de armazenamento para 1000 l; Os pontos de esgoto serão em PVC 100 mm.

Todas as louças da UBS serão na cor branca.

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences, tais como: torneiras, sifões, válvulas e registros que a empreiteira montará e instalará, observar-se-á o maior cuidado no acabamento, com relação a níveis, prumos, espaçamentos, etc.

Toda a tubulação e conexões serão em PVC rígido, dentro das normas. Os joelhos, têes e luvas de saída serão do tipo SRM. Toda a tubulação enterrada terá proteção em concreto simples.

O sistema final de esgoto será executado fossa séptica e poço sumidouro, de acordo com o projeto.

COBERTURA

Primeiramente deverá ser instalado a trama de aço composta por terças metálicas para assentamento das telhas, conforme projeto.

Deverão ser considerados todos os acessórios para a instalação do telhado, tais como: parafusos de fixação com vedações de neoprene, rufos, pingadeiras com todas as peças de fixação, conjuntos de vedação, acabamentos e arremates, conforme catálogo técnico do fabricante, de modo a evitar possíveis infiltrações de águas pluviais. A cobertura será executada com telhas em chapas, fixadas em estrutura metálica, com parafuso auto-atarrachante, conforme recomendações técnicas do fabricante. A empreiteira deverá se certificar quanto às quantidades após montagem para confirmar os pedidos de telhas e seus acessórios.

A Mão de obra deverá ser especializada, da melhor qualidade, empregada com o maior cuidado e precisão em todas as fases, de modo a assegurar uma perfeita montagem das estruturas no campo. Os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, não sendo toleradas rebarbas, trincas e outros defeitos. Quanto ao acabamento, todas as peças deverão ter um aspecto estético agradável, sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc. Não serão aceitas com defeitos ou empenamentos.

As dimensões devem seguir o indicado no projeto, porém as medidas deverão ser conferidas "in loco".



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

Por fim deverá ser instalado as calhas e os rufos em chapa metálica, conforme indicado em projeto.

ESQUADRIAS

As janelas serão de metal, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco.

A colocação das peças com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

PINTURA

Todas as áreas a serem pintadas deverão ser antes examinadas e corrigidos todos e quaisquer defeitos de revestimento, a fim de que as pinturas se apresentem uniformes, sem manchas e rugas. Toda e qualquer pintura será dada em quantas demãos forem necessárias, com um mínimo de 2(duas), devendo cada demão ser aplicada quando a anterior estiver completamente seca, tomando-se todas as precauções para serem evitados respingos e escorrimentos nas superfícies não destinadas a pintura, as quais deverão ser protegidos convenientemente. Os trabalhos de pintura externa ou em locais não abrigados, não deverão ser executados em dias de chuvas.

Antes da execução de qualquer pintura, a fiscalização aprovará uma amostra com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00m no próprio local a que se destina. Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra em sua embalagem original intacta e as cores serão as de catálogo das fábricas, não sendo permitidas misturas ou composições. Para definição de tipos de pintura a serem empregados, cores e detalhes, deverão ser observadas as legendas do projeto arquitetônico ou seguirão rigorosamente as determinações da fiscalização da prefeitura. As tintas e esmaltes utilizados serão de primeira qualidade.

LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue dentro do prazo estipulado, devidamente limpa e sem entulhos de materiais, com todas as ligações em perfeito estado de funcionamento e ligadas às redes em uso do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

Rio Novo do Sul – ES, 20 de fevereiro de 2024.

VICTOR COLLI ZERBONE
Eng. Civil e Eng. Segurança Trabalho
CREA-ES: 037377/D
Matricula: 40282