



MEMORIAL DECRITIVO

NORMAS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE UM LABORATÓRIO DE CITOPATOLOGIA

ÀS MARGENS DA RODOVIA RJ 160 S/N, 1º DISTRITO - CANTAGALO - RJ.

SUMÁRIO

I - DISPOSIÇÕES GERAIS
II – DEMOLIÇÃO
III – CONSTRUÇÃO
A - INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA
B - COTA DE SOLEIRA
C - TRABALHO NO TERRENO
D - FUNDAÇÕES
E - CONCRETO
F - ALVENARIA
G - COBERTURA
H - REVESTIMENTOS
I – PISOS E PAVIMENTAÇÕES
J - ESQUADRIAS
K - VIDROS
L - FERRAGENS
M - PINTURA
N - EQUIPAMENTOS
O - INSTALAÇÕES
P – TÉRMINO DA OBRA

I - DISPOSIÇÕES GERAIS

As presentes normas estabelecem o processo de execução de serviços e obras de construção conforme projetos, detalhes e especificações fornecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO.

O abastecimento de Água Potável será de responsabilidade da Concessionária Local – CEDAE-RJ.

O fornecimento de Energia Elétrica será de responsabilidade da Concessionária Local – AMPLA.

Em caso de divergência entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas.



Todos os materiais empregados na construção que não estejam detalhadamente especificados nos capítulos correspondentes deverão ser obrigatoriamente de boa qualidade, de uso consagrado na indústria de Construção Civil e obedecer as Normas Brasileiras da ABNT. Quando os serviços, materiais e mão-de-obra, ainda assim não estiverem caracterizados sob uma das titulações acima, deverão ser respeitados os ditames da boa técnica e as recomendações do fabricante.

Este procedimento também se estende às exigências do Estado e dos Municípios, através dos seus diversos órgãos e das Concessionárias de Serviços Públicos, em tudo o que diz respeito aos serviços especificados e/ou necessários à execução da obra.

A - Responsabilidade da Contratada.

A. 1- Fornecer todos os materiais e mão de obra necessária para execução dos serviços propostos, incluindo todos os ferramentais, maquinários, instalações de apoio, madeiramento para formas, escoramentos, andaimes, carga, descarga e transporte de materiais.

A. 2- Transporte e alojamento de pessoal.

II –DEMOLIÇÕES

A –1 – Os serviços de demolições e retirada de entulhos das obras existente no terreno, serão de responsabilidade da empresa vencedora do certame, conforme previsão em planilha orçamentária.

III -CONSTRUÇÃO

A - INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA

A.1 - INSTALAÇÃO

Serão executadas as instalações necessárias à execução da obra, como barracões e galpão aberto para guarda de materiais e maquinário. Deverá prever a instalação de geradores, se necessário, para movimentação dos equipamentos, bem como providenciar as ligações provisórias de água e esgoto, força e respectivos consumos durante a obra, além de outras fontes de abastecimento d'água, caso a rede pública não atenda às necessidades.

A.2 - LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada, obedecendo aos afastamentos e alinhamentos constantes do projeto de locação da unidade, executando previamente os serviços de limpeza, tais como capina e retirada de entulho.

B - COTA DE SOLEIRA

As cotas dos pisos deverão obedecer aos níveis estabelecidos pelo projeto, acrescentados do contra-piso.

Obedecidas estas cotas, deverão ser atendidos também, os detalhes indicados em projeto.

Em qualquer caso deverão ser atendidas as condições para o perfeito esgotamento sanitário.

C - TRABALHO NO TERRENO

C.I - ESCAVAÇÕES E ATERROS

Os trabalhos em terra serão executados de acordo a satisfazer as necessidades do projeto.

D - FUNDAÇÕES



Será executada fundação rasa, do tipo radiêr, em concreto armado, de acordo com projeto apresentado.

E-CONCRETO

E.1 - CONCRETO SIMPLES

A camada impermeabilizante, diretamente assente no terreno, serão executadas em concreto simples nas espessuras de 0,10m no mínimo, no traço 1:3:3 em volume de cimento, areia e pedra, conforme projeto.

E.3 - CONCRETO ARMADO

As fundações, cintas de amarração, vigas, pilares e lajes, serão em concreto armado no traço adequado - resistência mínima do concreto com $f_{ck} = 20\text{MPa}$.

E.4- CONTROLE TECNOLÓGICO

Será feitos por empresa especializada, devendo ser realizados ensaios com dois corpos de prova, aos 7 e aos 28 dias, com um mínimo de uma série para cada 10 m^3 de concreto lançado. As resistências obtidas deverão atender às especificações do cálculo estrutural.

Uma cópia de cada boletim será entregue à fiscalização até 3 dias após o rompimento do corpo de prova, podendo determinar, a tempo, reforço ou demolição de qualquer peça a onde tenha sido aplicado o concreto.

Será mantido na obra um livro onde serão lançadas obrigatoriamente, a datas de concretagem e desmoldagem de todas as peças de estruturas.

OBS: SEM O RELATÓRIO DE CONTROLE TECNOLÓGICO NÃO SERÁ MEDIDO O ITEM DE CONCRETAGEM ARMADA.

F - ALVENARIA

As alvenarias serão executadas com blocos de concreto vibrado nas dimensões $09 \times 20 \times 40\text{ cm}$ para paredes internas e externas (conforme especificado na planilha), nas dimensões e posições indicadas no projeto de arquitetura, assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:6 em volume, nas juntas horizontais e verticais. As paredes deverão ser executadas em amarração, rigorosamente alinhadas, niveladas e em prumo, com juntas de espessura uniforme, com 0,01 m no máximo. Para portas de madeira serão deixados 8 tacos de madeira de lei (canela), com $0,07\text{m} \times 0,10\text{m} \times 0,03\text{m}$, para fixação das mesmas. No assentamento dos tacos será usada argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. As normas técnicas para execução das alvenarias deverão ser obedecidas, devendo o serviço apresentar um perfeito acabamento.

G-COBERTURA

G.1 - TELHAS

Serão empregadas telhas de fibro-cimento sem amianto.

G.2 - ESTRUTURA

Será executada em madeira de 1ª qualidade serrada, previamente imunizada, sem peças defeituosas, com empenes, rachaduras ou nós. A espécie a ser empregada deverá ser maçaranduba.

G.3 – RUFO

Será executado com chapa de alumínio, nos locais de encontro das telhas e paredes de alvenaria que arrematarão o telhado.



G.4 – CALHAS E CONDUTORES

As calhas serão em chapa galvanizada pintada na cor Bege, conforme projeto. Os condutores, serão executados com tubo de PVC, fixados com braçadeiras nas paredes laterais do prédio.

Observações:

1. Não deverá ser empregado madeiramento verde.

H – REVESTIMENTOS

H.1-CHAPISCO

De cimento e areia, no traço 1:3 em volume, para as superfícies internas e externas de concreto e alvenaria.

H.2- EMBOÇO INTERNO

Em massa única, com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço (1:4:4) em volume, com 1,5cm de espessura, acabado à desempenadeira e alisado a saco, em todas as superfícies internas.

H.3- EMBOÇO EXTERNO

Em massa única, com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço (1:3:3) em volume, com 1,5cm de espessura, acabado à desempenadeira .

H.4 – REBOCO INTERNO / EXTERNO

Reboco externo ou interno com argamassa de cimento, cal hidratada em pó e areóla, no traço 1:3:5 , espessura média de 3mm.

H. 5 - AZULEJO

Serão aplicados nas paredes dos banheiros e em outros cômodos indicados em projeto (do piso ao teto); sobre as bancadas de pia (altura de 0,40m), assentes com argamassa pronta e rejuntado.

I - PISOS E PAVIMENTAÇÕES

I. I-PISOS

O piso externo será executado com argamassa de cimento e areia desempenado. Na ocasião de seu lançamento deverá apresentar superfície rigorosamente uniforme e isenta de irregularidades para permitir uma perfeita funcionabilidade.

O piso interno será em lajotas cerâmicas de 1ª qualidade no tamanho mínimo de 30cm x 30cm, PEI 5, assentes com argamassa pronta e rejuntado. A cor do piso será determinada em acordo com a Prefeitura.

Considerar para as áreas molhadas o perfeito escoamento em direção aos ralos

O piso interno dos laboratórios, salas de lavagem e descontaminação, esterilização e coleta serão em piso epóxi, conforme previsão em planilha orçamentária.

J- ESQUADRIAS

J. I - PORTA DE ENTRADA.

As portas de entrada serão executadas com madeira maciça tipo Agelim, com duas folhas de abrir, fixada em aduelas de canela, com alisares também e Angelim, com uma bandeira fixa com vidro, que deverão ter seu acabamento em pintura com tinta esmalte, desenho conforme projeto.



J. 2 - PORTAS INTERNA (Box do banheiro)

As portas de interna serão executadas com madeira compensada tipo canela/angelim, fixada em aduelas de canela, com alisares também e canela/Angelim, que deverão ter seu acabamento em pintura com tinta esmalte na cor branca.

J. 3 - BASCULANTES/JANELAS

Os basculantes/janelas, serão executados em esquadria de alumínio com vidro de 4mm de espessura tipo liso, fixados com metais com acabamento cromado.

J.5 - PORTAS DOS ABRIGOS DE HIDRÔMETROS

As portas serão de ferro, utilizando cantoneira nos quadros e barra-chata nos fechamentos frontais.

Observação:

Não deverá haver diminuição dos vãos de iluminação em hipótese alguma.

K - VIDROS

Os vidros sobre a bandeira das portas serão de 4 mm tipo liso incolor, fixado com silicone e perfis de madeira (angelim), na cor das esquadrias.

L – FERRAGENS

L1- PORTA DE MADEIRA

- -Fechadura de 1ª qualidade, com acabamento cromado.
- -3 (três) dobradiças de latão cromado de 3"x 2,5", com eixo de metal.

M – PINTURA

M.I - PINTURA INTERNA E EXTERNA

Pintura com acabamento acetinado, sendo uma demão de impermeabilizante, duas demãos de tinta acrílica, interna e externamente, nas superfícies onde não houver azulejo.

Nos laboratórios e salas de lavagem e descontaminação, esterilização e coleta a pintura será em tinta epóxi, conforme previsão em planilha orçamentária.

M.2- ESQUADRIAS DE MADEIRA

Portas de entrada serão prévia e devidamente corrigidas e lixadas, aplicação de uma demão de selador para madeira, com aplicação de verniz na cor cedro, tipo cetol.

M.3- ESQUADRIAS METÁLICAS

Grades, portões, do muro de cercamento, serão previamente corrigidas e lixadas, com limpeza, uma demão de zarcão de secagem rápida e duas demãos de acabamento com tinta esmalte.

N – EQUIPAMENTOS

N.1- BANHEIRO

- Vaso sanitário de louça branca, com caixa de descarga acoplada , e vaso para PNE
- Registro geral de gaveta, em metal amarelo de 3/4", com volante.
- Lavatório com coluna em louça branca.



- Torneira de pressão em metal cromado para lavatório de 1/2".
- Sifão em PVC articulado, saída 40mm.
- Engate plástico (rabicho) para lavatório de 1/2".

- Grelha de plástico para ralo sifonado 0,15 x 0,15m.
- Papeleira em louça branca

N.2 - COPA

- Registro geral de gaveta, em metal amarelo de 3/4", com volante.
- Bancada de Inox com cuba.
- Torneira de pressão em metal cromado para pia de 1/2".
- Sifão em PVC articulado, saída 40mm.
- Engate plástico (rabicho) para lavatório de 1/2".
- Grelha de plástico para ralo sifonado 0,15 x 0,15m.

O - INSTALAÇÕES

O. I - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações obedecerão ao projeto e serão executadas de acordo com as *Normas e Regulamentos das Concessionárias de Serviços Públicos*. Todo o material elétrico a ser empregado atenderá às determinações da NB-5410 e o projeto de medição agrupada (a ser desenvolvido pela contratada) será aprovado pela Concessionária.

- ELETRODUTOS E CONEXÕES –
 - Eletrodutos embutidos - serão de PVC flexível, corrugado antichama, exceto a entrada (do QDL até o medidor), que será rígido.
- CAIXAS - Serão em PVC antichama e terão dimensões compatíveis com a aplicação.
- CONDUTORES de COBRE - Com isolamento plástico obedecendo às Normas Técnicas em vigor.
- INTERRUPTORES.
 - Em paredes de alvenaria - serão embutidos e com placas na cor bege de material termoplástico, acionados por alavanca.
- TOMADAS - De embutir na cor bege..
- PLACAS - Do tipo reforçado, em placas na cor bege de material termoplástico.
- DISJUNTORES - Serão instalados disjuntores a seco - DIN com amperagem de acordo com o projeto.
- PONTOS DE LUZ INTERNOS - Em cada ponto de luz deverá ser instalada luminária do tipo de sobrepor parte externa e embutir parte interna (gesso) com calha na cor branca, lâmpadas fluorescente com reator de partida rápida, nas dimensões especificadas no projeto.
- ENTRADA, CAIXA de MEDIDOR e QUADRO - A entrada será aérea, de acordo com padrão da concessionária **Enel**, sendo a carga definida no projeto elétrico. Será instalado um quadro de distribuição embutido na alvenaria, dotado de disjuntores de acordo com o especificado no projeto elétrico.



Observações:

Deverá ser observada a seguinte convenção de cores para os condutores (NB5410)

- Condutor fase : preto, branco, vermelho ou cinza;
- Condutor neutro: azul - claro;
- Condutor de proteção: verde ou verde-amarelo;
- Condutor de retorno: amarelo.

O.2 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- a) DISTRIBUIÇÃO - As tubulações e conexões serão executadas em plástico PVC rígido, juntas soldáveis. Todo ponto de consumo será constituído de conexão com bucha de latão.
- b) CAIXA D'ÁGUA - Deverá ser instalado dois reservatórios superior, em fibra de vidro com capacidade de 2 x 1000 litros, apoiado sobre base na laje com acabamento liso, com tampa e torneira de bóia em metal.
- c) APARELHOS A LIGAR
 - Lavatórios .
 - Caixa de descarga.
 - Pia.

Observações:

- As tubulações serão executadas totalmente embutidas.
- Todas as conexões de saída localizadas nas superfícies das paredes serão de PVC, com bucha de latão.

O.3- INSTALAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS

As instalações de esgotos sanitários deverão ser executadas com a utilização dos seguintes materiais.

- a) TUBULAÇÕES:
 - ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO - Como indicado no projeto, serão de PVC tipo esgoto, padronizado, de acordo com as Normas Técnicas da EB-608 da ABNT, com
 - emprego das peças e conexões adequadas a cada caso, bem como diâmetros assinalados em projeto.
 - RAMAL DE VENTILAÇÃO - Executado em PVC, no local e diâmetro adequados, conforme projeto, fixado à alvenaria por meio de braçadeiras.
- b) RALOS SIMPLES E SIFONADOS
 - Deverão ser instalados nos locais indicados no projeto com grelha em PVC.
- c) CAIXAS DE GORDURA E DE INSPEÇÃO
 - Deverão ser em PVC , com diâmetro de 25cm de diâmetro e 20cm respectivamente, serão assentados na laje de piso de cada box.
- d) LIGAÇÃO DO ESGOTO
- e) - As tubulações de esgotamento sanitário deverão passar pela fossa e filtro, que serão construídos, antes de ligar na rede pública.

O.4- INSTALAÇÕES DE GÁS

Deverão atender as especificações técnicas.

O.5 - LIGAÇÕES

Deverão ser computados no orçamento de construção da unidade.

O. 5. I - ENERGIA ELÉTRICA

Ficará a cargo da construtora o desenvolvimento do projeto do padrão de medição, bem como a aprovação deste junto à concessionária.



O.5.2- ÁGUA POTÁVEL

O prédio terá seu abastecimento feito em separado, por intermédio de ramal privativo, provido de medidor de consumo situado no interior da propriedade, no máximo a 3,50m, da sua testada e protegida por caixa construída nos moldes determinados pela **CEDAE**.

P - TÉRMINO DA OBRA

A obra, na ocasião do seu término, deverá estar totalmente limpa, devendo estar com todos os aparelhos em perfeito funcionamento, assim como o terreno limpo e regularizado, livre de entulhos, restos de materiais e vestígios de obras.

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0