



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ**

MEMORIAL DESCRITIVO

UNIDADE DE SAÚDE DE ÁGUAS NEGRAS

1. GENERALIDADES

1.1. O presente Caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos gerais que presidirão o desenvolvimento das obras de construção **da Unidade de Saúde de Águas Negras, situada na Estrada Geral de Águas Negras – Botuverá/SC**, fixando as obrigações e direitos da Prefeitura, sempre representada pela Fiscalização e da firma vencedora da Licitação, adiante designada Empreiteira.

1.2. O presente Memorial Descritivo, juntamente com as plantas, ficarão fazendo parte integrante do Edital e valendo como se nele fossem efetivamente transcritos.

1.3. São da competência do EMPREITEIRO:

- a) respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização;
- b) fornecer toda mão-de-obra, material, maquinário, ferramentas, andaimes e transportes necessários para imprimir aos trabalhos um andamento de acordo com o Cronograma apresentado e aprovado pela Fiscalização;
- c) as despesas e todas as obrigações com a Legislação Trabalhista em vigor;
- d) as despesas e instalação de galpão para depósito de materiais e escritório;
- e) as despesas e todas as providências necessárias para a instalação de água, luz e força necessárias à execução das obras;
- f) prestar toda assistência técnica e administrativa para um andamento rápido dos serviços;
- g) manter no local dos serviços um mestre geral, que dirija os operários e que possa, na sua ausência, a qualquer momento, responder pelo Empreiteiro para esclarecimentos e determinantes dos serviços. A obra deverá ser administrada por um Engenheiro Civil ou Arquiteto da Firma Empreiteira, que deverá estar presente em todas as fases importantes de sua execução;
- h) chamar a Fiscalização, com antecedência razoável, sempre que houver necessidade de verificação de qualquer serviço, a fim de não causar atrasos ou transtornos;
- i) manter limpos os canteiros da obra, fazendo remover, periodicamente, o lixo e entulhos;
- j) acatar, prontamente, as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras de boa técnica;
- l) as despesas com a demolição e reparos de serviços mal executados ou errados por sua culpa;



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

- m) a placa deverá ser instalada em um prazo máximo de cinco dias após a assinatura da ordem de serviço – este prazo é o mesmo para apresentação da ART;
- n) manter na obra um DIÁRIO DE OBRA, onde deverão ser anotados, diariamente todos os serviços em realização, o pessoal empregado e as determinações que a Fiscalização julgar oportuno registrar;
- o) recuperar o entorno das demolições, dando um acabamento perfeito;
- p) observar a NR18, executando as devidas aplicações. Serão de uso obrigatório os Equipamentos de Proteção Individual

1.4. São de competência e responsabilidade da FISCALIZAÇÃO:

- a) fazer esclarecimentos solicitados pelo Empreiteiro;
- b) verificar se a obra esta sendo construída de acordo com o projeto, Cronograma e especificações;
- c) embargar a obra nos casos de observar alguma irregularidade grave ou quando suas determinantes não forem acatadas;
- d) não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem razão preponderante e autorização, por escrito, da fiscalização da SECOPLAN;
- e) decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.

1.5. Divergências

1.5.1. Em caso de divergências entre o presente Caderno de Encargos e o Edital, prevalecerá sempre este último.

1.5.2. Em caso de dúvida quanto à interpretação deste Caderno será consultada a Fiscalização .

1.6. Ordem de Serviço

Todas as ordens de serviço ou comunicações entre a Fiscalização e o Empreiteiro serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos.

A “CONTRATADA” deverá trazer cópia da ART para assinar a ordem de início. A Ordem de Início será confeccionada deixando lugar para ser especificado o nº da ART, Nome do responsável técnico, nº CREA, telefone p/ contato e e-mail. Não será permitido a assinatura da Ordem de Início sem a respectiva ART da referida obra.

1.7. Subempreitada

O Empreiteiro não poderá subempreitar as obras e serviços contratados no seu todo, podendo, contudo, para serviços especializados e com PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO, fazê-los parcialmente, mantidos, porém, sua equipe própria da administração e responsabilidade ativa e direta. A prévia aprovação da Fiscalização deverá ser por escrito.



2. PROJETOS

Os serviços a executar são os constantes de :

- a) o presente Memorial Descritivo
- b) projeto: **Arquitetônico, Hidro-sanitário, Elétrico, Estrutural e Preventivo contra Incêndio.**

3. MATERIAIS

3.1. Todos os materiais a empregar na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações que constam do presente memorial.

3.2. Apesar da indicação de marca e, alguns materiais nas especificações, poderão ser usados similares. Neste caso a firma deverá indicar na sua proposta o material que irá usar. A falta deste detalhe obrigará ao uso do material especificado.

3.3. Obriga-se o Empreiteiro a retirar do recinto das obras os materiais por ventura impugnados pela Fiscalização dentro de 24 (vinte e quatro) horas, a contar do recebimento da Ordem de Serviço atinente ao assunto.

3.4. Será proibido ao Empreiteiro, manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

4. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos e detalhes arquitetônicos apresentados, objetivando a execução de um serviço de ótima qualidade.

4.1. Limpeza do terreno

O local onde será erguida a edificação deverá ser limpo e o material resultante da limpeza, removido para local autorizado pela fiscalização.

A limpeza consiste os serviços de derrubada de árvores e arbustos, retirada da camada vegetal até 20cm, com raízes e tocos, e limpeza geral da área.

4.2. Locação

A obra será locada após a limpeza do terreno, observando-se rigorosamente as indicações do projeto e as exigências da municipalidade local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará, para a



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

CONTRATADA, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO.

4.3. Movimento de Terra

O processo de escavação a ser manual, os aterros ou reaterros serão executados com material de aterro 1ª categoria, isento de resíduos orgânicos, em camadas de 20 cm, com umidade adequada e compactado com equipamento mecânico, obedecendo as normas da ABNT.

Nenhum aterro será executado sobre terreno com resíduos vegetais.

4.4. Fundações

As fundações serão executadas de acordo com o projeto. A base da fundação deverá estar assente em camada de resistência compatível com as tensões oriundas das cargas da superestrutura, devendo ser alargada até as dimensões apropriadas. Foram previstas brocas de concreto armado em cada sapata.

A área interna delimitada pelo cintamento será aterrada e apiloada.

O nível do cintamento deverá permitir que o nível do piso interno acabado atenda às cotas constantes no projeto arquitetônico.

4.5. Estrutura

A estrutura a ser constituída será em concreto armado, devendo ser executada em estrita observância às disposições dos projetos e das normas técnicas em vigor.

4.6. Concreto

Deverá ser adotado fck de no mínimo 15 MPa.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, das formas e armaduras. As passagens de canalização através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas.

O agregado gráúdo empregado será o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como torrões de argila, material pulverulento, gravetos.

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais,



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

álcalis, ácidos, óleo, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável deverá ser utilizada.

Após a retirada das formas, do elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame.

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE.

4.7. Armadura

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, devendo ser retiradas às camadas eventualmente destacadas por oxidação.

Para manter o posicionamento da armadura nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, ficando garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e o envolvimento total das armaduras pelo concreto.

4.8. Formas e escoramentos

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

O escoramento deverá ficar firme e com um contraventamento de aproximadamente 2 (dois) cm mais alto que o respaldo das vigas, possibilitando a contra-flecha da laje.

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio, e as demais cargas atuantes.

5. PAREDES E PAINÉIS

5.1. Alvenaria de tijolo

As paredes da fundação deverão ser executadas obedecendo as dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão utilizados tijolos cerâmicos 6 furos 9x19x39, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. A espessura da argamassa de assentamento será de 12 mm, rebaxados a colher.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

As juntas deverão ser perfeitamente aprumadas, niveladas, esquadrejadas e desencontradas a prumo, permitindo um perfeito acabamento.

6. REVESTIMENTOS

6.1. Considerações Gerais

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações para a pressão recomendada em cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento. A limpeza deverá eliminar gorduras e outras impurezas.

Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa pega da argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações nas paredes.

6.2. Chapisco

Todas as superfícies a serem revestidas receberão chapisco comum com argamassa traço 1:3, de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, com espessura máxima de 5 mm.

A argamassa deverá ser suficientemente fluida para garantir o lançamento manual e a aderência inicial.

Antes do início do revestimento das paredes, estas deverão ser limpas e abundantemente molhadas.

6.3. Reboco

Todas as superfícies levarão reboco traço 1:2:8, de cimento, cal e areia, com espessura média de 20 mm.

Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

Os rebocos serão regularizados e desempenados à régua e desempenadeira, devendo apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro.

6.4. Azulejo



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

O azulejo a ser utilizado será de 1ª qualidade, dimensões e tonalidade a ser definidas pela fiscalização.

Os revestimentos de azulejo serão executados com cuidados especiais para que sejam mantidas as juntas em linhas horizontais e verticais perfeitas, a prumo.

Se houver necessidade de uma faixa de cerâmicas cortadas, este deverá ser junto ao piso com a borda cortada, para baixo.

Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas.

O assentamento dos azulejos será feito utilizando-se colas apropriadas para a finalidade ou argamassa mista do tipo Cimento-Cola, o assentamento será executado a seco, sendo dispensada a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo.

O rejuntamento será feito na cor predominante do azulejo, com argamassa pronta.

7. PISOS

7.1. Regularização de pisos

Todos os pisos que receberem revestimento serão regularizados com argamassa.

As superfícies a serem regularizadas dever-se-ão apresentarem limpas, isentas de pó, óleo, graxas, gorduras ou restos de obra.

A argamassa de regularização será constituída de cimento e areia, no traço 1:5, e será executada em uma camada de no máximo 25 mm.

O nivelamento será feito por meio de gabarito constituído de pequenas chapas de madeira assentadas em pontos estratégicos e perfeitamente niveladas. Deverão ser observados os caimentos para os ralos das áreas destinadas a lavagens.

O piso do Box de cada banheiro ficará rebaixado 2 cm em relação ao restante do banheiro.

7.2. Piso cerâmico

O piso cerâmico a ser utilizado será de 1ª qualidade, dimensões e tonalidade a



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

ser definidas pela fiscalização.

Os revestimentos de piso cerâmico serão executados com cuidados especiais para que sejam mantidas as juntas em linhas horizontais e verticais perfeitas, a prumo.

Se houver necessidade de uma faixa de cerâmicas cortadas, este deverá ser junto à parede com a borda cortada, para o rodapé.

O assentamento dos pisos será feito utilizando-se colas apropriadas para a finalidade ou argamassa mista do tipo Cimento-Cola, o assentamento será executado a seco, sendo dispensada a operação de molhar as superfícies do emboço e do piso.

O rejuntamento será feito na cor predominante do piso, com argamassa pronta.

8. PINTURAS

8.1. Condições gerais

As superfícies a pintar serão limpas e convenientemente preparadas para a pintura, tornando-se a precaução contra o levantamento de poeira sobre as áreas com tinta fresca.

A pintura só será executada após a completa cura do reboco. Cada demão somente será aplicada quando o precedente estiver completamente seca, devendo-se aguardar um intervalo mínimo de 24 horas entre cada demão.

Nos trabalhos de pintura, deverão ser tomados cuidados especiais para evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como: revestimentos cerâmicos, esquadrias, pisos, etc.

As cores e tonalidades das tintas deverão ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A superfície pintada deverá apresentar uniformidade em textura, tonalidade e brilho.

8.2. Pintura PVA

Serão pintados com tinta PVA ACRÍLICA as paredes e tetos indicados no projeto arquitetônico.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

Toda pintura será procedida de aplicação de selador PVA de paredes.

As paredes e tetos receberão pintura PVA em (duas) demãos, em tinta de 1ª linha ou massa corrida PVA/interior, nas cores definidas pela fiscalização.

8.3. Pintura esmalte sintético

As portas e janelas serão pintadas com tinta esmalte sintético.

As portas e janelas receberão pintura esmalte em (duas) demãos, em tinta de 1ª linha, nas cores definidas pela fiscalização.

9. COBERTURA

9.1. Estrutura do telhado

A estrutura do telhado deverá ser apoiada nas vigas e sobre a laje de cobertura.

O telhado deverá ser executado em estrutura de madeira de lei conforme as normas da ABNT, as terças e tesouras atendendo as especificações do projeto, respeitando as distâncias de vãos e apoios, bem como as bitolas das peças a serem utilizadas.

9.2. Telhamento

Serão usadas telhas cerâmicas como as que já existem na edificação, conforme inclinação indicada no projeto arquitetônico.

Antes de sua aplicação, as telhas deverão ser submetidas à apreciação da FISCALIZAÇÃO, que rejeitará, a seu critério, toda a peça que apresentar empenamentos, rachaduras ou qualquer outro defeito que possa vir a prejudicar a estanqueidade do telhado.

Serão utilizados calhas (água furtada) em chapa de aço galvanizado ao longo de toda junção de duas inclinações do telhado para a queda das águas.

10. PORTAS, ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

10.1. Portas e esquadrias

As portas serão de madeira de boa qualidade e de dimensões conforme indicadas no projeto arquitetônico. As janelas serão de vidro temperado 10 mm com peitoril de granito.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

10.2. Ferragens

As ferragens para esquadrias deverão ser precisas no funcionamento e de acabamento perfeito, devendo ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes de sua aplicação.

As dobradiças das portas serão em ferro, 3 (três) unidades por porta, dimensões de 3,5"x3,5", para portas externas e internas.

As fechaduras das portas serão do tipo cilindro central, de fabricação, acabamento em cromado, com maçanetas tipo alavanca.

10.3. Vidros

Na porta principal será utilizado vidro temperado 10 mm, a porta será com 4 folhas de 77,50 cm x 210 cm de altura, todas móveis, facilitando a entrada de cadeirantes ou macas. Os serviços de vidraçaria serão executados de acordo com a Norma NBR-7199.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1. Concepção geral do sistema

A distribuição de energia elétrica será executada através de circuitos alimentados pelo quadro de distribuição geral.

11.2. Rede de distribuição

A rede de distribuição do prédio será solicitada à Concessionária de energia através de pedido de estudo respectivo.

O ramal de ligação e o ramal de entrada obedecerão à condição de que o edifício a ser construído deverá ter seu ramal de entrada subterrâneo, em cabos singelos de 1KV, protegidos por tubulação própria e com materiais adiante especificados.

Toda a instalação consumidora deverá ser equipada com dispositivo que permita interromper o fornecimento de carga e assegure a proteção adequada.

11.3. Luminárias e Arandelas

Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, às normas da ABNT, sendo construído de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

suficiente para permitir as ligações necessárias.

As luminárias que usarem lâmpadas fluorescentes de sobrepôr de 32W, as calhas serão em chapa de aço tratada, pintada em epóxi branco, com reator de partida rápido de alto fator de potência.

Todas as luminárias deverão ser instaladas com as respectivas lâmpadas, conforme projeto.

As arandelas da área externa deverão ser fixadas nas paredes de forma resistente as intempéries climáticas, ou seja, chuva e sol, dia e noite. Para tanto, estas deverão ser do tipo à prova de tempo, a prova d'água. Os reatores e bocais também deverão ser do tipo à prova de tempo, a prova d'água, para compor o conjunto "estanque" com segurança.

As lâmpadas a serem utilizadas na área externa serão do tipo incandescente de 100 W, com bocais compatíveis e próprios para utilização ao tempo.

Deverá haver interruptores individuais para cada arandela.

Cada circuito de iluminação externa deverá possuir seu disjuntor de proteção independente, instalado dentro do quadro elétrico.

Todos os circuitos, lâmpadas, reatores e arandelas deverão ser aterrados por um cabo terra de 2,5 mm².

11.4. Condutores

Nenhum tipo de emenda nos cabos de alimentação elétrico será permitido, em hipótese nenhuma, a não ser nas caixas de passagem, ou quadros elétricos.

11.5. Alimentadores prediais

Serão de cobre eletrolítico singelo, tipo seco, anti-chama ou similar, com isolamento de composto termoplástico de PVC para tensões de norma.

11.6. Ramais prediais

Serão de fios de cobre eletrolítico, anti-chama, nas bitolas indicadas no projeto elétrico, sendo que os condutores vivos dos circuitos terminais deverão ter seções iguais ou superiores aos valores abaixo:

- iluminação: 2,5 mm²;
- iluminação e tomadas de corrente em salas e similares: 2,5 mm²;
- tomadas de corrente em cozinha, área de serviços e similar: 2,5 mm²;
- aquecedores de água em geral (chuveiro elétrico): 6,0 mm².



11.7. Condutor neutro, retorno e de proteção

Serão da mesma especificação e seção que os condutores fase.

Conforme a NBR 5410, deverão ser adotadas as seguintes cores para os condutores:

- fases: vermelho ou preto;
- neutro: azul claro;
- retorno: branco;
- terra: verde.

11.8. Eletrodutos, caixas e conexões

Os eletrodutos não poderão ter taxas de ocupação superior a 50% (cinquenta por cento).

Os eletrodutos serão embutidos nas paredes, nas lajes e no piso, conforme o projeto de instalações elétricas. Serão de PVC, lisos internamente e sem rebarbas com diâmetros designados no projeto.

Os eletrodutos deverão ser limpos e secos internamente antes da passagem dos condutores elétricos.

Todos os eletrodutos não utilizados deverão ser providos de arames-guia.

Os eletrodutos serão instalados antes da concretagem, assentando-se techos horizontais sobre as armaduras das lajes. As partes verticais serão embutidas na alvenaria.

A altura das caixas em paredes será:

- tomada baixa (bordo inferior da caixa): 0,30 m do piso acabado;
- interruptores e tomadas médias (bordo superior da caixa): 1,20 m do piso acabado;
- tomada alta (bordo superior da caixa): 2,20 m do piso acabado.

11.9. Tomadas, interruptores

Todas as tomadas deverão ser aterradas. Em nenhuma hipótese será aceita a ligação direta dos pinos "N" e "T".

Os interruptores serão de embutir, placas de plástico cinza, capacidade nominal 10A, 250VCA, cor cinza claro.

Deverão ser obedecidas as seguintes condições de instalação:

- tomada baixa (centro da caixa): 0,30 m do piso acabado;
- interruptores e tomadas médias (bordo superior da caixa): 1,20 m do piso



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

acabado;

- tomada alta (bordo superior da caixa): 2,00 m do piso acabado.

11.10. Quadro

O quadro será em chapas de aço 16USG, com porta em chapa nº 14, puxador, trinco, espelho, porta-desenho, barramento de fases, de neutro, isolado do quadro e de terra, será provido de disjuntor geral e disjuntor por circuito, conforme desenhos nos projetos, para instalação abrigada e montagem embutida.

O quadro de distribuição de força e luz deverá abrigar os circuitos elétricos, indicados nos respectivos diagramas e deverão ser montados segundo o projeto de construção, fornecido pelo fabricante.

11.11. Disjuntores

Os disjuntores serão termomagnéticos, em caixa moldada, com capacidade de ruptura simétrica mínima de 2KA em 220 VAC, 60Hz.

No quadro de distribuição, os disjuntores deverão ter indicação do circuito ao qual pertencem, de modo que, a qualquer momento, possa ser identificado, conforme se segue:

- a identificação dos disjuntores será feita por plaquetas fixadas no espelho do quadro, junto a cada disjuntor;
- no porta-desenho de cada quadro, será fixado um diagrama plástico, identificando os circuitos alimentados pelo quadro.

Nenhum disjuntor poderá ter corrente nominal com valor acima da corrente nominal do cabo elétrico cujo circuito proteja.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

12.1. Considerações gerais

Os serviços deste item deverão ser executados conforme os projetos fornecidos, obedecendo às normas NBR 5626/1998 e a NBR 8160/1999.

Nas instalações hidráulicas, os tubos serão em PVC, classe A, soldáveis, para utilização em pressões até 7,5kg/cm², com conexões metálicas ou em PVC com reforço de latão (conexões azuis) nas extremidades (conexões de ligação com registros e torneiras).

Nas instalações sanitárias, os tubos e conexões serão em PVC rígido para



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

esgoto soldável.

Os tubos deverão ser, antes de aplicados, examinados um a um, a fim de verificar a existência de rachaduras.

Todas as tampas/grelhas de caixa de PVC, ralo seco ou ralo sifonado serão de PVC. Todas as tampas de caixas de inspeção ou de passagem externas.

Todos os materiais necessários para a execução do serviço serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA.

12.2. Normas básicas de execução

Os serviços serão executados de acordo com os desenhos de projetos e especificações.

Nas passagens das lajes, deverão ser instaladas caixas de madeira com dimensões apropriadas, com a tubulação projetada.

Todos os ramais horizontais das tubulações que trabalharem com escoamento livre serão assentados sobre apoio.

Ramais sob a terra serão envelopados em areia, isenta de pedras ou outros corpos estranhos, adensada em camadas de espessura não superior a 20 cm.

Ramais sobre laje serão apoiados sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de areia e cal.

As interligações entre dois materiais diferentes serão feitas usando-se somente peças especiais para esse fim.

É vedada a execução de curvaturas nos tubos por processos de aquecimento. As mudanças de direção serão efetuadas sempre por meio de conexões.

A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, de modo a se obter uma vedação perfeita nas ligações de água e esgoto e um acabamento de primeira qualidade.

12.3. Reservatórios

A capacidade total é de 1.000 litros, já instalados.

12.4. Louças, metais e acessórios

A louça sanitária para vasos sanitários, lavatórios e acessórios deverão satisfazer a EB-44.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

O esmalte será homogêneo, sem manchas, granulações, depressões ou fendilhamentos.

As louças sanitárias terão a cor BRANCA.

A bancada da pia da cozinha será em granito cinza, com uma cuba de aço inox, com válvula tipo americana, e sifão em metal cromado, bitola de 1 ½" x 1 ½".

Deverão ser observadas as seguintes alturas de instalação, a partir do piso acabado:

- Registros

Registro de gaveta para coluna d'água: 180 cm;

Registro de pressão para chuveiro: 130 cm;

Caixa de descarga PVC: 200 cm;

- Pontos de consumo d'água

Vaso sanitário: 40 cm;

Chuveiro: 210 cm;

Lavatório: 65 cm;

Tanque: 110 cm;

Bebedouro

- Louças

Lavatórios: 100 cm;

Papeleiras: 45 cm;

Saboneteiras: 135 cm.

Nas prumadas serão usados registros de gaveta com canopla cromada.

Nos chuveiros serão usados registros de pressão com canopla cromada.

No barrilete e na rede de distribuição serão usados registros de gaveta bruto.

Os lavatórios dos banheiros terão torneiras de pressão em acabamento cromado.

Na pia da cozinha será usada torneira de pressão de parede com acabamento cromado, bitola ½".

A torneira do tanque será de pressão com rosca na ponta para acoplar mangueira, acabamento cromado, bitola ¾".

A torneira do bebedouro será cromada.

12. INSTALAÇÕES PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

12.1. Sistemas de Segurança a serem implantados:

- 1 – Sistema Preventivo por Extintores
- 2 – Sistema de GLP
- 3 – Saída de Emergência
- 4 – Iluminação de Emergência

12.1.1 – Sistema Preventivo por Extintores

Conforme artigo 27 da Norma de Segurança contra Incêndio NSCI/94, a edificação é considerada de risco leve.

Área de Proteção: 500 m²

Área Total da Edificação: 271,65 m²

Caminhamento: 20 m.

Sobre o extintor deverá ser colocadas setas vermelhas com bordas em amarelo e a letra “E” em negrito, indicando a presença de um extintor.

Sob o extintor deverá ter um adesivo com um círculo vermelho e fundo branco com diâmetro interno de 30 cm e traço de 5 cm, possuindo no centro a inscrição “**PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAL**”, tendo um afastamento mínimo do extintor de 20 cm.

Nenhuma das peças poderá ficar acima de 1,70 m nem abaixo de 1,00 m. O suporte deverá resistir a 2,5 vezes o peso total do extintor.

Os extintores deverão ser lacrados, possuir identificação do fabricante, ter selo de marca de conformidade e estar dentro do prazo de vigência.

Serão utilizados duas unidades extintoras PQS 4Kg.

12.1.2 – Sistema de GLP

A ligação dos aparelhos de utilização deve ser feita por meio de conexões rígidas, interpondo-se um registro do tipo fechado a cada aparelho, em local de fácil acesso; e a rede de modo a permitir isolar-se ou retirar-se o aparelho sem a interrupção do abastecimento de gás aos demais aparelhos da instalação predial. Quando o aparelho de utilização for deslocável, ou a ligação for submetida a vibrações, é permitido o uso de mangueiras flexíveis, para a ligação, desde que:

I – A mangueira permaneça com as suas extremidades rigidamente fixadas por braçadeiras metálicas;

II – Tenha no máximo os seguintes comprimentos: 0,8 m, quando para uso de residência;

III – Ter diâmetro de 9,3 mm aproximadamente e suportar a pressão de 0,02 a 0,03 Kg/cm²;

IV – Haja um registro de fácil acesso na parte terminal da tubulação rígida;

V – O material da mangueira atenda às especificações da Norma;

VI – A mangueira não atravesse paredes, pisos ou outras divisões do compartimento, permanecendo suas extremidades no mesmo local ou compartimento em que for empregada;

As dependências que contiverem somente fogão e forno, devem possuir uma área total útil de ventilação permanente de, no mínimo 200 cm², observando o seguinte:



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ

- I – Uma superior, comunicando-se diretamente para o exterior da edificação ou para o poço de ventilação, situada a altura mínima de 1,50 m em relação ao piso acabado;
- II – Outra inferior, situada até o máximo de 0,80 m de altura em relação ao piso do compartimento. A abertura inferior deve possuir uma área de 25% e 50% da área total das aberturas;
- III – As aberturas de ventilação, quando providas de grades venezianas ou equivalentes, devem oferecer uma área útil de ventilação especificada anteriormente;
- IV – As venezianas devem ter uma distância mínima de 8 mm entre as placas.

12.1.3 – Saídas de Emergência

Duas saídas de emergência: uma pela porta frontal e outra pelos fundos.

12.1.4 – Iluminação de Emergência

6 Pontos: Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2 x 55W, autonomia mínima de uma hora com suporte e bateria acoplada.

13. LIMPEZA DA OBRA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Botuverá, 06 de dezembro de 2018.