



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE MORADIA ECONÔMICA ANITA GARIBALDI-SC

1.0 - DADOS CADASTRAIS

ENDEREÇO: ---

CIDADE: Anita Garibaldi - SC

CEP: ---

2.0 – DADOS GERAIS

ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO: 32,56 M²

3.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Esse memorial visa detalhar todas as etapas, como também especificar métodos e/ou técnicas construtivas a serem utilizadas na confecção da referida obra.

A obra será executada segundo os projetos Arquitetônico, Estrutural, de Instalação Hidráulica, Sanitária.

Para qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser consultado o responsável técnico da obra. Durante todo o período da execução da obra deverá ser mantida no local a Assinatura de Responsabilidade Técnica – (via obra) e placas indicativas do responsável técnico.

4.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 – LIMPEZA DO TERRENO

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

O serviço de raspagem (mínimo 20cm) será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra. Estes serviços serão efetuados de forma manual e mecânica, conforme a necessidade.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do canteiro de obras.

4.2 – SINALIZAÇÃO DE OBRA

Os serviços e etapas da obra deverão estar devidamente sinalizados pela CONTRATADA

O canteiro de obras deverá estar isolado e deverão oferecer caminhos alternativos e seguros para passagem de veículos e pedestres, quando necessário. As áreas com entulho, bem como caçambas e materiais estocados também deverão estar isolados e sinalizados.

4.3 – LIGAÇÃO DE ENERGIA E ÁGUA

As ligações de água, energia e esgoto sanitário deverão ser feitas no local da obra. A CONTRATADA deverá proceder com todas as ligações para os serviços a serem executados no canteiro de obra, inclusive prevendo as extensões dos serviços públicos que se fizerem necessárias, de tal forma a que não venham a prejudicar a implantação dos demais serviços. Estarão a cargo da CONTRATADA todos os consumos decorrentes das instalações e usos para a construção.

4.4 - LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser executada de forma criteriosa e conforme as diretrizes estabelecidas em projeto, observando-se o correto posicionamento da edificação no terreno, bem como os alinhamentos, afastamentos, níveis e dimensões previstos. Deverão ser respeitadas todas as cotas lineares e altimétricas necessárias à perfeita implantação da edificação, garantindo sua adequada inserção no lote e compatibilização com as condições do terreno.

5.0 – ESTRUTURAL

5.1 – FUNDAÇÕES DE CONCRETO ARMADO

As fundações da edificação serão executadas em estacas de concreto armado moldadas in loco, dimensionadas conforme as cargas atuantes da edificação e as características geotécnicas do solo, atendendo rigorosamente às especificações do projeto estrutural.

As estacas terão a função de transmitir as cargas da edificação ao solo resistente, devendo ser executadas com diâmetro, profundidade e armaduras conforme definido em projeto.

Sobre as estacas será executada a estrutura de apoio da edificação, composta por elementos de transição e fixação necessários à adequada ancoragem da superestrutura, garantindo estabilidade, nivelamento e correto apoio do sistema construtivo em madeira.

A base da edificação será executada em assoalho de madeira, apoiado sobre estrutura composta por vigas de madeira com seção nominal de 3x3”, espaçadas a cada 50cm, formando o sistema de sustentação do piso e servindo como base para os fechamentos e divisórias da edificação.

As peças de madeira que compõem o sistema de piso deverão ser previamente selecionadas, secas, desempenadas e tratadas com produto preservativo contra umidade, fungos e insetos xilófagos, garantindo resistência, durabilidade e adequado desempenho estrutural.

A estrutura de fundação deverá formar um conjunto rígido e estável, apto a receber a superestrutura em madeira, bem como os fechamentos verticais e demais elementos construtivos previstos.

Para a área correspondente ao sanitário, além das estacas, serão executados os elementos estruturais complementares em concreto armado, compostos por vigas, baldrame, pilares e laje de cobertura, formando estrutura independente para suporte das alvenarias em blocos e do reservatório superior.

A armação tem que obedecer às especificações e dimensionamento do projeto estrutural sendo as peças cortadas e dobradas em bancada especial para, posteriormente, serem montadas e colocadas nas formas com espaçadores para respeitar o cobrimento mínimo exigido por norma, conforme projeto.

O concreto será lançado diretamente nas fôrmas, com posterior adensamento mecânico (vibrador de imersão) lembrando sempre de não vibrar a armadura, evitando segregações. Deve adotar um procedimento de cura úmida por no mínimo 7 dias, para assegurar o ganho de resistência do concreto e 28 dias de cura no total após a concretagem para o processo de desforma.

As peças de fundação só poderão ser concretadas após a vistoria do Responsável Técnico da obra.

5.2 – ESTRUTURA EM MADEIRA E NÚCLEO ESTRUTURAL DO SANITÁRIO

A edificação será executada em sistema construtivo misto, sendo composta predominantemente por estrutura leve em madeira e núcleo sanitário em estrutura de concreto armado com vedações em blocos de alvenaria.

A estrutura principal da moradia será constituída por frontais verticais em madeira, compostos por peças de sustentação, travamento e fechamento, formando um sistema leve, racional e compatível com edificação de padrão popular.

O módulo sanitário será executado em sistema convencional, composto por:

- Estacas de concreto armado;
- Vigas baldrame;
- Pilares em concreto armado;
- Fechamentos em alvenaria convencional;
- Laje de cobertura em concreto armado.

A laje superior do sanitário terá função estrutural para suporte de reservatório superior de polietileno com capacidade de 500 litros, devendo ser dimensionada para suportar, além do peso próprio, a carga permanente do reservatório cheio, bem como cargas acidentais de manutenção.

Os pilares serão executados com fôrmas resistentes e bem escoradas, assegurando prumo, alinhamento e dimensões exatas. As armaduras serão posicionadas com espaçadores plásticos e mantido o cobrimento mínimo conforme especificado. A concretagem deve ser feita em etapas contínuas, com adensamento mecânico (vibrador de imersão), evitando segregação e garantindo o preenchimento completo das formas.

As vigas serão moldadas sobre escoramentos adequados, com montagem precisa das formas e armaduras, incluindo estribos, armaduras negativas e dobras. Os detalhes

de ancoragem e continuidade entre vigas e pilares deverão ser rigorosamente respeitados.

A laje superior que será do tipo maciça, composta por malha de aço 5mm 15x15cm, conforme definido em projeto. Após a montagem, será feita a colocação da armadura complementar e posterior concretagem da capa superior, respeitando os cobrimentos mínimos e garantindo o correto adensamento. O escoramento será mantido até que o concreto atinja a resistência especificada para a desforma, e a cura úmida será realizada para garantir o desempenho estrutural da laje.

Escoras de eucalipto dispostas a no máximo 1,00 metro farão o escoramento das vigas e lajes.

As peças da estrutura serão desformadas e retiradas as escoras 28 dias após a concretagem.

As peças da estrutura só poderão ser concretadas após a vistoria do Responsável Técnico da obra.

5.3 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame com pintura asfáltica. As primeiras fiadas das paredes de tijolos deverão ser assentadas com argamassa impermeabilizante.

6.0 – FECHAMENTOS

6.1 – FECHAMENTOS EM MADEIRA E ALVENARIA DO SANITÁRIO

Os fechamentos da edificação serão executados predominantemente em madeira, caracterizando sistema construtivo leve e compatível com moradia de padrão popular.

As paredes externas e internas da edificação serão compostas por:

- Fechamento das paredes com frontais de madeira com dimensões de 12,5cm x 300cm;
- Estrutura de travamento em madeira com peças horizontais de base, centro e respaldo superior;
- Montantes e reforços em madeira com dimensões de 3x3”.

As peças de madeira deverão ser previamente selecionadas, secas, desempenadas e isentas de defeitos que comprometam sua resistência ou durabilidade, tais como rachaduras excessivas, apodrecimento, ataques biológicos ou empenamentos.

Toda a estrutura de madeira deverá receber tratamento preservativo com produto imunizante contra fungos, cupins e umidade, antes da montagem.

O módulo sanitário será executado em alvenaria convencional (6 furos 11,50x19x29cm), assentados com argamassa de cimento e areia (1:4), sobre base estrutural, antes da montagem.

As paredes deverão apresentar alinhamento, prumo, esquadro e fixação adequada, garantindo estabilidade, vedação e durabilidade da edificação.

Todas as paredes de alvenaria internas e externas, serão pintadas de acordo com a preferência do contratante.

6.2 – VERGAS E CONTRA VERGAS

Sobre todos os vãos de janelas e portas das paredes de alvenaria da edificação, cujas travessas superiores não se encostarem às vigas serão confeccionadas vergas e contra vergas em concreto com largura dos tijolos cerâmicos e 10cm de altura, para evitar trincas.

Serão confeccionadas com duas barras de Aço CA-50 8,0mm e argamassa de cimento e areia no traço 1:2:4. O comprimento dessas vergas deverá exceder no mínimo 20cm para cada lado do vão.

Sobre os vãos de portas e janelas serão executadas vergas e contra vergas em madeira, com peças de seção nominal 3x3”, devidamente fixadas à estrutura principal, com função de absorver e redistribuir esforços sobre os vãos, evitando deformações e patologias nos fechamentos.

As peças deverão ultrapassar lateralmente os vãos, garantindo adequado apoio e travamento estrutural.

7.0 – COBERTURA

A cobertura da edificação será executada em sistema convencional, composta por estrutura em madeira e telhamento em fibrocimento, com configuração em duas águas, conforme inclinações e dimensões definidas em projeto.

Todo o conjunto deverá garantir adequado escoamento das águas pluviais, estanqueidade, estabilidade e proteção da edificação contra intempéries, devendo sua execução respeitar rigorosamente os alinhamentos, caimentos, beirais e demais elementos previstos em projeto.

A cobertura será executada de forma a assegurar perfeito funcionamento estrutural e adequada vedação, não sendo admitidas deformações, desalinhamentos ou falhas que comprometam seu desempenho.

7.1 – ESTRUTURA DE COBERTURA E TELHAMENTO

A estrutura da cobertura será executada integralmente em madeira, composta por pontalotes, frechais, terças, caibros, ripas e demais elementos de apoio e travamento, dimensionados conforme os vãos, inclinações e cargas atuantes, sendo adequada para cobertura de até duas águas com telhamento em fibrocimento.

Os pontalotes de madeira terão a função de sustentação da cobertura, transmitindo as cargas do telhado aos apoios estruturais da edificação, devendo ser corretamente posicionados, aprumados, fixados, garantindo estabilidade e adequado desempenho do conjunto.

Toda a estrutura deverá ser executada com peças de madeira previamente selecionadas, secas, desempenadas e isentas de defeitos que comprometam sua resistência mecânica, como rachaduras, empenamentos, apodrecimentos ou ataques biológicos.

As peças deverão receber tratamento preservativo contra umidade, fungos e insetos xilófagos antes de sua instalação, garantindo maior durabilidade e desempenho da estrutura.

O telhamento será executado com telhas de fibrocimento com espessura de 6mm, assentadas conforme inclinação mínima recomendada pelo fabricante e com recobrimento lateral de 1 ¼ onda, assegurando adequada vedação, estanqueidade e escoamento das águas pluviais.

A fixação das telhas será realizada com parafusos ou ganchos apropriados, dotados de elementos de vedação, não sendo permitido o uso de fixações inadequadas que comprometam a segurança ou a estanqueidade da cobertura.

Todo conjunto deverá ser executado com perfeito alinhamento, nivelamento e fixação, garantindo estabilidade, segurança, durabilidade e pleno desempenho funcional da cobertura

7.2 – RUFOS DE VEDAÇÃO

Na região de encontro entre a torre da caixa d'água e a cobertura da edificação serão executados rufos de vedação, com a finalidade de garantir a estanqueidade do sistema e evitar infiltrações provenientes do encontro entre os planos da cobertura e os elementos verticais da torre.

Os rufos serão executados em chapa galvanizada dobrada, com espessura mínima de 1,20mm, devidamente conformados conforme as condições de encaixe e arremate da cobertura, assegurando perfeito acabamento e vedação.

As peças deverão ser instaladas com sobreposição mínima entre emendas, fixação adequada e vedação com massa apropriada e selante elastomérico, de forma a impedir infiltração de águas pluviais nos pontos de encontro entre a cobertura e a torre.

Todos os arremates deverão ser executados com perfeito alinhamento, fixação e estanqueidade, respeitando os detalhes construtivos e garantindo a proteção da edificação contra infiltrações e patologias decorrentes da ação da umidade.

8.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 – ÁGUA FRIA

Área Consumidora: Moradia Econômica.

O abastecimento de água da edificação será realizado a partir da rede pública de distribuição da concessionária local, garantindo o fornecimento de água potável para atendimento da edificação.

Por se tratar de edificação nova, será executado sistema completo de alimentação e distribuição de água fria, conforme especificado em projeto hidrossanitário, contemplando alimentação predial, reservação e distribuição aos pontos de consumo.

Para atendimento da demanda da edificação, será previsto reservatório superior com capacidade de 500L, instalado sobre a laje de cobertura do sanitário, em local apropriado e com suporte estrutural compatível, conforme detalhamento em projeto.

A rede de água fria será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável, próprios para instalações hidráulicas de água fria, conforme bitolas e dimensionamentos especificados em projeto.

As colunas de distribuição (prumadas), ramais e sub-ramais serão executados com tubos de PVC soldável, garantindo adequado abastecimento aos pontos de consumo da edificação.

As ligações de torneiras, registros, engates e demais aparelhos hidráulicos serão executados com conexões apropriadas, utilizando peças com bucha de latão quando necessário, garantindo estanqueidade, resistência e durabilidade das conexões.

Para execução das instalações de água fria deverão ser utilizados tubos e conexões compatíveis e, preferencialmente, de mesma procedência, a fim de evitar folgas, incompatibilidades dimensionais ou falhas de encaixe.

As extremidades das tubulações deverão ser previamente cortadas em seção reta, lixadas e limpas antes da aplicação do adesivo plástico apropriado, assegurando perfeita soldagem e vedação das juntas.

Após a execução das juntas soldadas, deverá ser respeitado o tempo mínimo de cura recomendado pelo fabricante antes da pressurização da rede, garantindo o perfeito funcionamento e estanqueidade do sistema.

8.2 – MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples, brita ou terreno resistente.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto. Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT, os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Meios de Ligação

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas. As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraças apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento. As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

Testes em Tubulações

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos. Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos

registros e válvulas. Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

Limpeza e Desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na *NBR 5626 – Instalação predial de água fria*.

Disposições Construtivas

As canalizações deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, deverão ser atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

9.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

9.1 – ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário da edificação será executada conforme o sistema predial convencional, atendendo às disposições da **ABNT NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução**, garantindo o adequado escoamento dos efluentes sanitários gerados na edificação.

O sistema será composto por aparelhos sanitários, tubulações, conexões, caixas de inspeção e demais dispositivos necessários ao correto funcionamento da rede coletora, assegurando condições adequadas de higiene, salubridade e operação.

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto sanitário serão executados em PVC rígido, apropriados para instalações prediais de esgoto, conforme bitolas e dimensionamentos especificados em projeto.

A coleta dos efluentes sanitários será realizada por meio de tubulações com escoamento por gravidade, devidamente dimensionadas e executadas com declividade compatível com cada diâmetro empregado, assegurando perfeito funcionamento hidráulico do sistema.

Por se tratar de edificação residencial unifamiliar de padrão popular e não havendo obrigatoriedade de interligação imediata à rede pública de coleta, a destinação final dos efluentes sanitários será realizada por meio de sistema individual de tratamento, composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, conforme dimensionamento e detalhamento previstos em projeto.

O sistema de tratamento deverá promover a adequada coleta, tratamento e disposição final dos efluentes, atendendo às condições mínimas de salubridade, segurança sanitária e proteção ambiental.

Quando houver necessidade de passagem de tubulações por elementos estruturais, estas não deverão ser embutidas diretamente no concreto, devendo ser previstas passagens com folgas adequadas ou elementos de espera, de forma a permitir movimentação, evitar esforços indevidos e facilitar eventuais manutenções.

As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno firme, regularizado e isento de detritos ou materiais perfurantes, com recobrimento mínimo de 20cm, garantindo proteção mecânica e adequado funcionamento do sistema.

Toda a rede deverá ser executada com alinhamento, vedação e caimento adequados, de modo a assegurar perfeito escoamento, estanqueidade e durabilidade do sistema.

9.2 – SUBSISTEMA DA COLETA E TRANSPORTE

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa- podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

9.3 – MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as

tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples, brita ou solo resistente.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis conforme indicado no projeto. Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lixa fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa

do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, recomenda-se que as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

Disposições Construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, deverão ser atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

10.0 – REVESTIMENTOS PARA PAREDES

10.1 – CHAPISCO

Todas as paredes de alvenaria serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura de aproximadamente 5mm mantendo regularidade na aplicação.

10.2 – REBOCO

Todos as paredes de alvenaria deverão receber uma camada de emboço para regularização no traço 1:4, com espessura de aproximadamente 2cm mantendo regularidade na aplicação.

10.3 – EMBOÇO

Todos as paredes de alvenaria a serem pintadas deverão receber uma camada de emboço para regularização no traço 1:2:6, com espessura de aproximadamente 5mm mantendo regularidade na aplicação.

10.4 - REVESTIMENTO CERÂMICO PISO

Será executado revestimento cerâmico de piso exclusivamente no ambiente do sanitário, em razão das condições de uso e da necessidade de maior resistência à umidade e facilidade de higienização.

O revestimento será composto por peças cerâmicas com dimensões de 45x45cm, assentadas conforme especificações de projeto e de acordo com as recomendações do fabricante.

O assentamento deverá ser executado sobre base previamente regularizada, limpa, nivelada e isenta de impurezas, utilizando argamassa colante adequada (AC3) ao tipo de revestimento e ambiente de aplicação.

As peças deverão ser assentadas com juntas uniformes, alinhamento adequado e caimento compatível com os pontos de escoamento, quando aplicável, garantindo bom acabamento e perfeito desempenho funcional.

Os rodapés do sanitário serão executados com o mesmo revestimento cerâmico utilizado no piso, com altura de 7cm, devidamente cortados, alinhados e assentados junto às paredes, proporcionando acabamento, proteção e facilidade de limpeza.

O rejuntamento deverá ser executado após o período mínimo de cura do assentamento, utilizando material apropriado, garantindo vedação, acabamento uniforme e durabilidade do sistema

11.0 – FORRO

Nos ambientes internos da edificação será executado forro em PVC, compatível com edificação residencial de padrão popular, proporcionando acabamento, proteção e facilidade de manutenção.

O forro será composto por réguas de PVC com encaixe tipo macho e fêmea, de coloração uniforme, fixadas de forma contínua e alinhada, garantindo bom acabamento e adequado desempenho estético e funcional.

A sustentação do forro será executada por meio de estrutura de apoio composta por perfil tipo canaleta, devidamente nivelado e fixado à estrutura da cobertura.

A fixação do conjunto poderá ser realizada por meio de arames galvanizados, parafusos, pendurais metálicos ou presilhas de fixação, conforme necessidade executiva e características da estrutura de cobertura, garantindo estabilidade, nivelamento e adequada sustentação do forro.

Todos os elementos de fixação deverão ser instalados de forma a assegurar firmeza, alinhamento e perfeito travamento das peças, não sendo admitidas folgas, empenamentos ou desalinhamentos no conjunto executado.

O sistema deverá apresentar acabamento uniforme, com arremates adequados junto às paredes e demais elementos construtivos, garantindo bom aspecto visual, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todo o sistema deverá seguir as normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante.

12.0 – ESQUADRIAS

12.1 – PORTAS

As novas portas serão de madeira com núcleo semi-sólido e semi-oca, todas virão acompanhadas de guarnições e ferragens.

As maçanetas e fechaduras das portas salvam condições especiais, serão localizadas a 1,0m do piso acabado.

Todas as dimensões estão constantes em projeto.

12.2 – JANELAS

As janelas serão executadas em alumínio, com folhas de correr ou maxim-ar, conforme indicado em projeto arquitetônico, garantindo ventilação, iluminação natural e durabilidade.

Todos os caixilhos deverão ser perfeitamente fixados, nivelados e vedados.



Imagem 01 – Exemplo de janela maxim-ar em alumínio branco

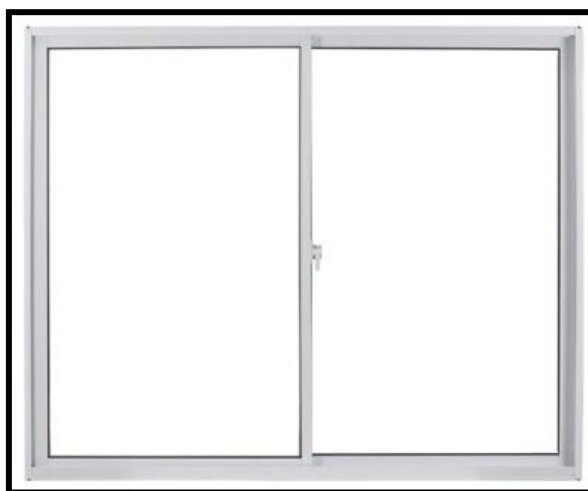


Imagem 02 – Exemplo de janela duas folhas em alumínio branco

13.0 – BANCADAS E CUBAS

Na cozinha será instalada pia com bancada de apoio em aço inox, destinada ao preparo, apoio e higienização de utensílios, compatível com edificação residencial de padrão popular.

A peça será fabricada em aço inox, composta por bancada com uma cuba central, escorredor de água em ambos os lados e acabamento próprio para uso doméstico.

As dimensões aproximadas da peça serão de 0,55x1,20m podendo ser adotadas medidas equivalentes conforme disponibilidade comercial, desde que mantida a funcionalidade do conjunto.

A pia deverá possuir bordas elevadas e espelho (rodabanca) posterior, com a finalidade de evitar o escoamento de água para as superfícies adjacentes e proporcionar melhor acabamento na instalação.

A válvula da cuba deverá ser em aço inox, com diâmetro de 3 ½”, compatível com o sistema de escoamento previsto em projeto.

A instalação da pia poderá ser executada em sistema de apoio por sobreposição em gabinete, mão francesa metálica ou apoio sobre muretas de alvenaria, conforme solução executiva adotada em obra, devendo o conjunto apresentar estabilidade, nivelamento e adequado funcionamento.



Imagem 03 – Exemplo de pia em inox (cozinha)

14.0 – LOUÇAS

A louça sanitária será branca, padrão popular. A bacia sanitária deverá ser com caixa acoplada e na cor branca. Conforme projeto arquitetônico.

15.0 – METAIS (BARRAS, TORNEIRAS, REGISTROS E VÁLVULAS)

Todos os metais de acabamento como torneiras de banheiros e cozinhas, registros e válvulas deverão ser cromadas.

16.0 – ACESSÓRIOS EM GERAL

O sanitário será provido de acessórios básicos para uso e higiene, sendo contemplado com espelho, papelreira plástica, saboneteira plástica e toalheiro plástico, devidamente instalados em locais adequados ao uso, conforme disposição final do ambiente.

17.0 – LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL

Todo material resultante de entulho produzido na execução será reaproveitado ao máximo na obra.

A obra deve ser entregue completamente limpa, externa e internamente.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos.

Todos os entulhos não aproveitados serão separados para reciclagem ou transportados para fora, devendo ser jogados em locais autorizados. Também deverão ser retirados da obra eventuais ocupantes e barracões de depósito de materiais e abrigos de operários. Todos os equipamentos e instalações serão entregues limpos e em perfeito funcionamento. A limpeza será feita por mão-de-obra especializada.

18.0 - PROJETO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

O memorial descritivo trata do gerenciamento de resíduos da construção civil, estabelecendo diretrizes para a correta destinação e utilização dos resíduos gerados durante a execução da obra. A equipe de execução deve seguir rigorosamente as instruções estabelecidas, garantindo o cumprimento das normas desde a instalação do canteiro de obras até a conclusão da edificação.

. O entorno da obra deve ser mantido limpo e organizado, priorizando a coleta seletiva de resíduos para reciclagem. Deve haver um espaço reservado para o armazenamento de materiais e ferramentas, com estrutura adequada para evitar o contato com intempéries.

Os agregados miúdos e graúdos não devem estar em contato direto com o solo, e sacas de cimento, cal ou gesso devem ser empilhadas sobre estrados de madeira. As

ferragens devem ser armazenadas em local seco e arejado, garantindo sua resistência e ductilidade.

O gerenciamento dos resíduos segue normas ambientais, buscando minimizar desperdícios e impactos negativos. Os resíduos devem ser identificados, qualificados, quantificados e triados no local da obra. O acondicionamento deve ser ambientalmente adequado, e o transporte realizado por empresas licenciadas, garantindo que a destinação final ocorra em locais apropriados.

Os resíduos são classificados em três categorias: Classe A, que serão armazenados em caçambas alugadas e destinados conforme a legislação vigente; Classe B, que serão separados por tipo, como plástico, papel, papelão, metais e vidros, e encaminhados para reciclagem; e domésticos, que serão separados em embalagens distintas, com materiais recicláveis sendo recolhidos pela coleta seletiva e os rejeitos pela coleta municipal.

Os resíduos devem ser removidos da obra de forma adequada, sendo proibido o descarte em áreas ambientais protegidas. A empresa responsável pela coleta de resíduos assumirá total responsabilidade pelo descarte correto, evitando qualquer infração ambiental.

19.0 - PROJETO DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este memorial tem como objetivo estabelecer diretrizes para a correta gestão e destinação dos resíduos sólidos gerados durante a execução da obra, garantindo conformidade com a legislação ambiental vigente e minimizando impactos ambientais.

A separação dos resíduos será realizada de forma seletiva, classificando-os conforme sua composição e possibilidade de reaproveitamento. Os resíduos serão categorizados em: Classe A (resíduos recicláveis da construção, como concreto e argamassa, destinados à reutilização ou descarte adequado), Classe B (materiais recicláveis como plásticos, metais, papel e vidro, encaminhados para reciclagem), Classe C (resíduos sem tecnologia viável para reciclagem, que serão descartados conforme normas ambientais) e Classe D (resíduos perigosos, como produtos químicos e tintas, tratados e destinados conforme regulamentação específica).

A obra contará com recipientes específicos e áreas de armazenamento adequadas para cada tipo de resíduo, garantindo acondicionamento seguro até a destinação final. O transporte dos resíduos será realizado por empresas licenciadas, assegurando o descarte em locais devidamente autorizados.

Durante a execução da obra, a equipe será orientada a seguir práticas de redução de desperdício, reutilização de materiais sempre que possível e correto descarte dos resíduos gerados. O controle e monitoramento do gerenciamento dos resíduos serão realizados periodicamente para garantir o cumprimento das diretrizes estabelecidas.

Com essas medidas, busca-se um gerenciamento ambientalmente responsável, contribuindo para a sustentabilidade da construção e o atendimento às exigências legais.

Lages, 28 de abril de 2026.

Prefeitura Municipal de
Anita Garibaldi
CNPJ 82.777.335/0001-85

Leonardo Martins
Responsável Técnico
CREA 155.029-7