

MEMORIAL DESCRITIVO
AMPLIAÇÃO – Secretaria de Assistência Social
BOM JESUS/SC

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições que orientarão os serviços de construção, pelo sistema de empreitada global, com fornecimento de material e mão-de-obra, destinados a ampliação da **Secretaria de Assistência Social**, localizada na Rua Elias Carneiro da Silva, nº 950, Bom Jesus/SC. A obra é composta por um pavimento com área a ser edificada de 80,00 m².

2. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Fornecimento de projeto arquitetônico, sanitário, hidráulico, elétrico, prevenção contra incêndio, acessibilidade e especificações particulares, se necessárias.

Providenciar o documento de responsabilidade técnica dos projetos e fiscalização da obra, junto ao conselho de classe, respectivo.

A fiscalização dos serviços será feita pelo Município, por meio do seu responsável técnico, portanto, em qualquer ocasião, a contratada deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

Cabe a fiscalização pôr a prova qualquer serviço ou qualquer tipo de material, quanto à qualidade e/ou quantidade dos mesmos, tanto dos serviços executados, como da qualidade dos materiais empregados na obra.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da contratada.

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da contratada.

A presença da fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da contratada perante a legislação vigente.

3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviços.

Obedecer às normas da ABNT, suas atualizações e as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Empregar operários devidamente uniformizados e especializados para os serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra. Proceder à substituição de qualquer operário, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos.

Fornecer material, mão de obra, ter responsabilidade pelas leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução dos serviços previstos.

Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao contratante, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão, considerando ainda a obrigatoriedade na proteção dos acabamentos, equipamentos e instalações recém-concluídas nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências entre as peças técnicas, comunicar ao contratante, para que as devidas providências sejam tomadas.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos de fiscalização, serão de inteira responsabilidade da contratada, que arcará com todos os custos pertinentes.

Manter limpo o local da obra através da remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro, em local indicado pela fiscalização.

Apresentar, durante o andamento e ao final da obra, toda a documentação prevista no contrato de prestação de serviços.

4. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1 Serviços Iniciais

A locação da obra deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico, quanto a níveis e cotas estabelecidas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à contratada a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da fiscalização.

Após ser finalizada a locação, a contratada procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constem no projeto, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra.

Deverá ser instalada placa de obra com adesivo sobre chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 1,20x2,50 m.

4.2 Administração Local

A contratada deverá nomear um responsável técnico que responderá pela boa técnica e observância as normas em relação aos serviços executados. Este profissional deverá orientar as ações do encarregado e fazer os registros técnicos, como diários, observações e *as built*, além de manter atualizado no canteiro de obra os diários, alvarás, certidões e licenças, evitando interrupções por embargos.

A frente dos serviços na obra deverá existir um encarregado que representará a contratada integralmente em todos os atos, de modo que as comunicações dirigidas pelo contratante terão eficácia plena e total.

Deverá ser providenciado o documento de responsabilidade técnica de execução da obra, junto ao conselho de classe, respectivo.

4.3 Infraestrutura

As fundações serão constituídas por sapatas, pilaretes e vigas baldrame em concreto armado com resistência mínima de fck 30 MPa. Deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo.

As cavas para as sapatas deverão ser executadas até atingir um solo com resistência compatível às cargas suportadas, observando uma escavação mínima de 1,00 m. É de total responsabilidade da empresa executora atingir o solo compatível com as cargas solicitadas em projeto.

Deverá ser feita escavação manual de vala e posterior a concretagem deverá ser executado os serviços de reaterro apilado em camadas de no máximo 20 cm, inclusive da cancha da obra.

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio, em duas demãos sobre a base e descendo 15 cm nas laterais.

4.4 Superestrutura

Os pilares deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de fck 30 MPa.

As vigas deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de fck 30 MPa.

A viga de cintamento e pilaretes da platibanda serão executados com dimensões de 15x15cm, fck 25 MPa utilizando treliça TG12.

Observação: Nos locais em que haverá amarração da estrutura nova com a estrutura existente, deverá se utilizar adesivo estrutural para a fixação. A aplicação deve ser em local limpo e seco.

4.5 Paredes

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos, 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces, coloração uniforme, sem manchas, nem empenamentos, com dimensão de 14x9x19cm assentados deitados.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1:2:5 (cimento, cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa deverá ser de 15mm. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As alvenarias assentadas nas vigas baldrame deverão ser executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização.

Nos vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas, conforme o caso, em concreto armado, dimensões de 10x14 cm, armadura CA-50 - Ø 8 mm, ultrapassando no mínimo 50 cm de cada lado do vão ou 1/3 do vão.

As paredes das mochetas para descidas pluviais executadas no fosso de ventilação deverão ser em alvenaria, de tijolos cerâmicos, 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces, coloração uniforme, sem manchas, nem empenamentos, com dimensão de 9x14x19cm assentados de cutelo.

Ainda, deverá ser executada quebra de alvenaria na sala de reuniões existente, nos locais indicados em projeto, afim de garantir os novos acessos. Bem como a janela existente nos fundos da sala de reunião deverá ser fechada, conforme consta indicado em projeto.

Observação: Nos locais em que haverá amarração das paredes novas com as paredes existentes, deverá ser utilizado tela de estuque (Deploye), para que se evite fissurações nos encontros.

4.6 Cobertura

Conforme indicação de projeto, a cobertura da ampliação será em platibanda, sendo que o telhado possuirá estrutura de madeira e cobertura em telha de fibrocimento 6 mm. Deverá ser executado cortes e adequações no telhado existente, afim de garantir os encaixes com o novo telhado.

Deverá também ser observado a altura do telhado existente para a execução da platibanda de fechamento, sendo que está deverá subir 20 cm acima da altura existente.

Também deverá ser executada quebra de alvenaria, na parede do oitão existente afim de deixar um vão de acesso ao telhado, onde também será utilizado como passagem das novas instalações elétricas e hidráulicas.

4.6.1 Estrutura de madeira e cobertura em telhas fibrocimento

A estrutura do telhado será composta de madeira de lei, seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência.

Para a cobertura serão utilizadas telhas de fibrocimento 6mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade e sujeitas à aprovação da fiscalização.

Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, visando evitar problemas de concordância. Estas peças deverão apresentar uniformidade e serão isentas de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

A fim de evitar sobreposições de telhas, nos cantos deverá ser feito os recortes para o encaixe das mesmas, conforme manual de montagem do fabricante.

4.6.2 Outros

Para o acabamento da cobertura deverão ser instalados rufos e pingadeiras em chapa de aço galvanizado. Além da instalação de calhas metálicas e tubulação pluvial que direcionará a água captada, conforme detalhado em projeto.

4.7 Pavimentação

O material de solo para o aterro interno da cancha da edificação será fornecido pelo Município. A empresa contratada será responsável pelo seu espalhamento, regularização e compactação.

Em seguida deverá ser feita camada de regularização de brita, espessura de 5 cm, nivelada e compactada manualmente, precedida pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações complementares.

Para a pavimentação interna, será executada regularização do solo com brita e após será executado o contrapiso em concreto desempenado, acabamento convencional, não armado com espessura de 5 cm.

Em seguida será executada a regularização do contrapiso, em argamassa de cimento e areia média, traço de 1:4, com espessura de 3 cm.

Em todos os ambientes deverão ser instalados piso cerâmico, com PEI-4, retificado, com dimensões nominais mínimas de 45x45 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, baixa absorção de água, assentado sobre camada regularizadora com argamassa apropriada. O material deverá ser aprovado pela fiscalização.

O rodapé será do mesmo material, com 7 cm de altura. As juntas entre as peças deverão ter gabaritos mínimos e serão rejuntadas na mesma cor ou em tom semelhante ao revestimento cerâmico.

4.8 Revestimento de parede

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a contratada adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e aprumadas. Todas as instalações hidráulicas, elétricas e demais deverão ser executadas e testadas antes da aplicação do revestimento, evitando-se dessa forma retoques.

Os revestimentos em geral serão executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.

A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

Na finalização dos serviços de revestimento, deverá ser removida toda sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

4.8.1 Chapisco

O chapisco será constituído por cimento e areia grossa, no traço 1:3. Será aplicado em todas as paredes que forem construídas.

4.8.2 Massa Única

A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira e será composta por areia peneirada em malha fina, cal hidratada e cimento, traço 1:2:8.

A massa única deverá ter espessura de 20 mm nas paredes internas e 25 mm nas paredes externas.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

As paredes internas que receberão revestimento cerâmico, não receberão massa única.

As paredes que receberão apenas acabamento com selador e pintura, a massa única deverá ter bom acabamento e desempenho.

4.8.3 Emboço

Será preparado com betoneira e constituído por areia, cal hidratada e cimento, traço 1:2:8. O emboço deverá ter espessura de 20 mm. Receberão emboço as paredes que terão revestimento cerâmico.

4.8.4 Revestimento cerâmico

Deverá ser aplicado revestimento cerâmico em altura inteira em todas as paredes do sanitário acessível. O revestimento cerâmico deverá ser em cor branca, com dimensão de 25x35 cm, assentados com argamassa apropriada, sistema de juntas a prumo, peças na horizontal e rejunte industrializado na cor branca. Ser de boa qualidade, resistentes, impermeáveis, de espessura e cor uniforme e sem desigualdade de tamanho. As faces visíveis deverão ser perfeitamente planas e com arestas vivas, sem fendas, manchas ou falhas de cor branca. Serão rejeitadas peças empenadas, deformadas ou de superfície esmaltada granulada. As peças deverão ser cortadas com ferramentas especiais, sendo rejeitadas as peças cortadas indevidamente, mesmo que já tenham sido fixadas na parede.

4.8.5 Pintura

Antes de iniciar os serviços de pintura deverá ser consultada a fiscalização quanto à definição das cores. Os serviços deverão ser executados por profissionais de comprovada competência e as tintas utilizadas deverão ser de primeira linha de fabricação.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de cura do reboco novo em cerca de 30 dias. Os trabalhos de pintura deverão ser terminantemente suspensos em tempos de chuva. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos e outros). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechaduras e puxadores. Toda vez que uma superfície for lixada, será cuidadosamente limpada com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

4.8.6 Forro

Será executado forro de PVC em todos os ambientes, serão utilizadas lâminas de largura 10 cm e espessura 8 mm, fixado em tarugamento de madeira, com pregos de bitola 12x12 galvanizados. As emendas, quando necessárias, deverão ser feitas sobre o tarugamento.

O tarugamento deverá ser executado com guias de madeira, de boa qualidade, nas dimensões de 2,50x5,00 cm, com espaçamento entre as peças de no máximo de 50 cm.

4.9 Esquadrias

Na fabricação e instalação das esquadrias deverá ser observado o emprego de mão-de-obra especializada, utilização de material novo, perfeitamente desempenado, sem defeito de fabricação e de primeira qualidade. A colocação deverá garantir o prumo e o nível para seu perfeito funcionamento. Não serão aceitas peças que apresentarem chapas com perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas.

4.9.1 Portas

As portas internas das salas de atendimento serão de abrir, uma folha, em madeira, em cor a ser definida, fechadura tipo cilíndrica em latão cromado, maçaneta tipo alavanca e dobradiças. Todas as portas deverão ser de boa qualidade, não sendo admitida peças amassadas ou com defeitos.

As portas que terão fechaduras do tipo alavanca, deverão ser instaladas em altura entre 0,80 e 1,10 m.

A porta de entrada principal será de correr, 04 folhas, de alumínio e vidro incolor.

A porta de acesso ao fosso de ventilação será de correr, 02 folhas, de alumínio e vidro incolor.

Para a porta do sanitário acessível deverá ser instalado puxador horizontal, associado a maçaneta. O puxador deverá estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 25 a 35 mm, instalado a 0,90 m do piso, conforme figura.



4.9.2 Janelas

As janelas serão de alumínio e vidro incolor, sendo que as janelas das salas de atendimento serão de correr 02 folhas, e a janela do sanitário e almojarifado será do modelo maxim-ar.

4.10 Instalações Prediais Preventivas Contra Incêndio

Para estas instalações deverão ser seguidas especificações do memorial respectivo.

4.11 Instalações de Acessibilidade

4.11.1 Comunicação e sinalização

Deverão ser instaladas placas internas de sinalização visual. A sinalização será dividida em sinalização de acesso e identificação de ambientes.

A sinalização de acesso, será fixada na parede externa, conforme indicação de projeto (SIA) e terá inscrito o Símbolo Internacional de Acesso - SIA. A placa deverá ter dimensões de 20x20 cm, em PVC adesivado, com símbolo em branco sobre fundo.

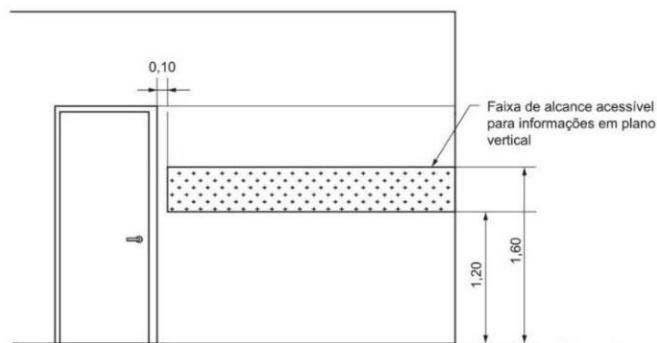


A sinalização de identificação de ambientes, deverá ser fixada em paredes internas, conforme indicação de projeto (SAM 01 a SAM 08), conter letras com o nome e/ou indicação da respectiva sala em alto relevo e ter sinais com texto em relevo, ou seja, braile.

As placas deverão ter dimensões de 15x25cm, em acrílico adesivado, letras com contraste de cor, conforme exemplo abaixo.



As placas deverão estar localizadas na faixa de alcance de 1,20 a 1,60m em plano vertical.



A sinalização de identificação dos sanitários deverá ser fixada na porta de acesso de cada ambiente, conforme indicação de projeto (SIS 01) e deverá conter pictogramas. As placas deverão ter dimensões de 15x25 cm, em PVC adesivado, pictogramas com contraste de cor, conforme figuras abaixo.



Banheiro acessível unissex (SIS 01)

4.11.2 Mobiliário

Quando instalado qualquer tipo de mobiliário, este deve atender a norma de acessibilidade vigente, onde deve possuir altura e largura adequada para toda e qualquer pessoa com deficiência, tanto em áreas de convivência quanto nas áreas de serviços de modo que cumpra a obrigação de fornecer a acessibilidade como direito.

4.12 Instalações Sanitárias

As instalações de esgoto sanitário serão executadas em conformidade com o exigido no respectivo projeto. Será executado novo sistema de tratamento de esgoto, devendo o existente ser desativado.

Caso haja alguma incompatibilidade e a necessidade de ajustes, a empresa contratada deverá apresentar projeto “*as built*” das instalações modificadas.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter boa procedência, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, a tubulação seguirá até a caixa de inspeção, antes do sistema de tratamento de esgoto, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico.

A rede das instalações sanitárias deverá ser executada com tubos e conexões de PVC rígido para esgoto predial soldável, observando-se sempre a declividade mínima de 1% para o escoamento, com diâmetro variando de 40 a 100mm. As tubulações enterradas da rede externa de esgoto devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 40cm. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

A fim de verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

As caixas de inspeção serão em alvenaria com tijolos furados de cutelo sobre lastro de concreto magro de 5cm de espessura, nas dimensões internas de 40x40cm, com profundidade mínima de 50cm, revestida com chapisco e massa única com espessura de 15mm no traço 1:3, cimento e areia média, com tampa de concreto armado com malha de ferro 5mm cada 10cm, a qual deverá ter espessura mínima de 5cm. Deverá ser hermeticamente fechada, para evitar odores e presença de insetos.

O esgoto terá seu destino final em um sistema de tratamento de esgoto sanitário, composto por reator anaeróbio e biofiltro. Este conjunto de tanques especiais que irá tratar o efluente gerado pela edificação através do processo de digestão anaeróbia para posteriormente seguir para o sumidouro executado in loco.

O dimensionamento do reator e do biofiltro foi calculado para 28 pessoas (conforme cálculo de população baseado nas normativas do Corpo de Bombeiros) utilizando a contribuição per capita para edificações públicas, conforme NBR 7229/1993. Desta forma, o sistema deverá atender 1.100 litros por dia, conforme cálculo a seguir.

Reator anaeróbio:

Onde:

V = Volume

N = N° de contribuintes (lotação máxima de 130 pessoas)

C = Contribuição per capta (NBR 7229/1993 - locais de curta permanência = 2 litros/dia)

TDH = Tempo de Detenção Hidráulica

Fórmula:

$$V = N * C * TDH$$

Portanto,

$$V = 28 * 50 * \left(\frac{16}{24}\right)$$

$$V = 933,333 L$$

De modo que não há reator anaeróbio com capacidade para o volume calculado, optou-se pela utilização do sistema com capacidade para 1.100 L, suprimindo a necessidade.

Biofiltro:

Onde:

Vu = Volume de meio filtrante

N = N° de contribuintes (lotação máxima de 130 pessoas)

C = Contribuição (NBR 7229/1993 - locais de curta permanência = 2 litros/dia)

T = Tempo de Detenção Hidráulica (10h)

Fórmula:

$$Vu = 1,6 * N * C * T$$

Portanto,

$$Vu = 1,6 * 28 * 50 * \left(\frac{10}{24}\right)$$

$$Vu = 933,333 L$$

Da mesma maneira, optou-se pela utilização do sistema de biofiltro com capacidade para 1.100 L.

O local (base) da instalação deverá ser nivelado de forma que o reator fique a 6cm mais alto que o filtro. Deverá ser construído um piso em concreto armado que servirá como base. Após deverão ser colocadas as peças.

Após a instalação e o teste de estanqueidade o reaterro da vala deverá ser feito com terra (livre de pedras ou objetos pontiagudos), areia ou pó de brita compactada a cada 25cm.

Deverá ser preservado fácil acesso a tampa de inspeção para manutenção e limpeza, cuja periodicidade deve ser a cada 12 meses ou conforme a necessidade.

O sumidouro a ser executado terá contorno retangular, afastado no mínimo 1,50m do filtro, nas dimensões de 3,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 1,20m (profundidade), totalizando uma capacidade receptiva de esgotamento efetivo de efluente em aproximadamente 18,00m² de área útil suprimindo a necessidade, calculado da seguinte forma:

A: V/C, em que:

A: área de infiltração

V: volume de contribuição diária (NxC) *N: número de contribuintes e *C: contribuição unitária de esgoto

C: coeficiente de infiltração

Considerando o número de contribuintes em 28 pessoas (lotação máxima) e a contribuição diária de cada uma em 50 litros, teremos um volume de contribuição diária de 1400 litros.

Considerando o coeficiente de infiltração para nossa região em 80, teremos:

A: 1400/80: 17,50 m²

4.13 Instalações Hidráulicas

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico. Caso haja alguma incompatibilidade e a necessidade de ajustes, a empresa contratada deverá apresentar projeto “as built” das instalações modificadas.

O abastecimento de água potável se dará através da ligação dos novos tubos em ramal d’água existente, que contém cavalete próprio de entrada da água com hidrômetro, e segue os padrões da concessionária local atendendo a demanda necessária prevista.

Deverá ser instalado registro de gaveta no sanitário acessível, em metal com acabamento cromado, que controlará o fluxo de água quando houver necessidade de manutenção da rede.

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de PVC soldável e bitolas compatíveis com o estabelecido no projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem esquentados para formar ligações hidráulicas duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com as normas específicas sobre o assunto.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, antes do fechamento dos rasgos em alvenaria e das valas abertas no solo.

4.14 Louças e Metais

A colocação de louças e metais deverá impreterivelmente ser executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada em projeto.

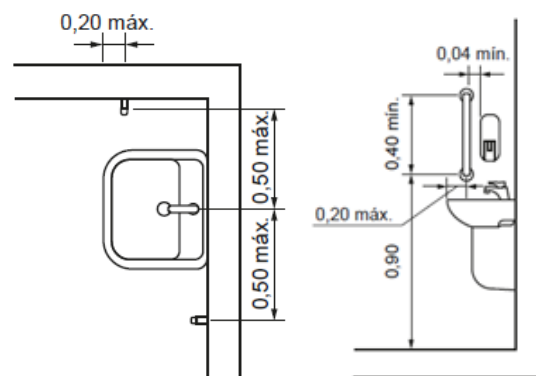
Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

4.14.1 Sanitário acessível

O lavatório do sanitário acessível deverá ser em louça, com coluna suspensa, não podendo exceder a altura de 0,80m da base superior. O lavatório deverá ter barras de apoio posicionadas uma em cada lateral, colocadas verticalmente e posicionadas rigorosamente conforme as figuras abaixo.

As instalações das barras devem seguir as seguintes condições:

- ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04m;
- ser instaladas até no máximo 0,20m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;
- garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;
- as barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90m, medido a partir do piso acabado e com comprimento mínimo de 0,40m, garantindo a condição da alínea a.
- ter uma distância máxima de 0,50m do eixo do lavatório até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral para garantir o alcance.



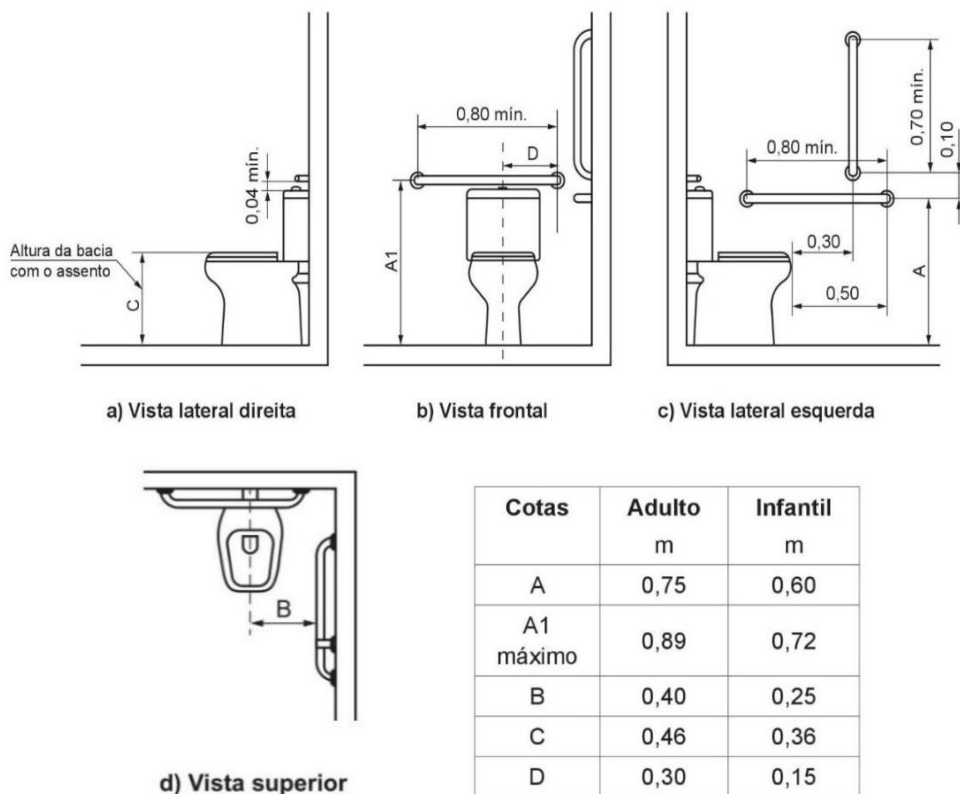
O porta toalha para o sanitário será tipo dispenser para papel interfolhado. A saboneteira será tipo dispenser para sabão líquido. Estes acessórios deverão estar fixados na altura da faixa de alcance, entre 0,80m a 1,20m.

O vaso sanitário deverá ser em louça, com caixa acoplada e assento. Não deverá ter abertura frontal. A altura do vaso sanitário para o sanitário acessível deve situar-se entre 0,43m e 0,45m do piso acabado. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m.

Junto ao vaso sanitário, na parede lateral e do fundo, devem ser instaladas barras para apoio e transferência.

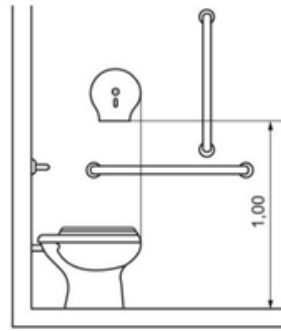
Na parede lateral deverá ser instalada uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80m, posicionada horizontalmente, a 0,75m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40m entre o eixo da bacia e a face da barra e a uma distância de 0,50m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70m, posicionada verticalmente, a 0,10m acima da barra horizontal e 0,30m da borda frontal do vaso sanitário.

Na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80m, posicionada horizontalmente, a 0,75m de altura do piso acabado, com uma distância mínima de 0,04m da sua face externa à caixa acoplada e estendendo-se 0,30m além do eixo da bacia em direção à parede lateral. Verificar especificações conforme figuras a seguir:



As barras de apoio devem ser muito bem fixadas na parede, evitando-se fixar apenas na argamassa e no tijolo. Antes do acabamento final da parede, deverá ser feito preenchimento com argamassa forte nos locais de fixação das mesmas, a fim de garantir o suporte para o apoio dos usuários. Após a fixação das barras deverá ser feito teste de esforço sobre as mesmas, garantindo que não cedam.

A papeleira para o vaso sanitário será tipo dispenser para rolo de papel e deverá ser fixada a 1,00m de altura, no alinhamento frontal da borda do vaso sanitário.



4.15 Instalações de climatização

Serão instaladas caixas de PVC, tubulações de cobre e pontos de energia necessários para a instalação dos climatizadores.

As caixas de passagem de PVC serão embutidas na alvenaria. Servirão para acomodar os circuitos de alimentação da evaporadora e condensadora, terão saída para dreno e tubulação de cobre.

As tubulações utilizadas serão de cobre com diâmetro de 1/2" e 1/4", protegidas com tubo esponjoso de polietileno 10 mm de espessura, envolvido em fita de PVC. Toda tubulação a ser executada deverá ter saída na platibanda, em sua face interna, onde serão instaladas as máquinas condensadoras. A sobra de tubulação para fora da parede de alvenaria, na platibanda, deverá ser de 50 cm.

A drenagem será feita com tubulação de PVC diâmetro 20 mm ligadas a um dreno ou caixa de areia pluvial, conforme projeto.

O climatizador da sala de reuniões deverá ser reposicionado, devendo a condensadora ser instalada na parte interna da platibanda. Já o climatizador existente na sala de motorista poderá ser relocado para uma das novas salas. Os demais equipamentos de climatização serão adquiridos e instalados posteriormente pelo município.



4.1 Instalações pluviais

A tubulação da rede pluvial prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação. Os tubos e as conexões serão de, observando-se sempre a declividade mínima para o escoamento.

As águas pluviais coletadas da rede de captação (calhas e tubulações de descida) serão lançadas diretamente nas caixas de areia, situadas na área externa da edificação, tendo como destinação final a rede pluvial existente na via.

As caixas de areia serão em alvenaria com tijolos furados (cutelo) sobre lastro de concreto magro de 5cm de espessura, nas dimensões internas de 40x40cm, com profundidade variável de 40cm, revestida com chapisco e massa única com espessura de 15mm, traço 1:3, cimento e areia média, com tampa em concreto. Internamente possuirá camada de areia, afim de filtrar a água coletada.

4.2 Serviços complementares

4.2.1 Calçada externa e vagas de estacionamento reservadas

Inicialmente deverá ser demolida toda calçada existente no perímetro da edificação, bem como o acesso em lajotas de concreto.

Para a nova pavimentação de concreto da calçada externa à edificação, deverá ser utilizada camada de concreto com espessura de 5cm, já para a pavimentação das vagas reservadas deverá ser utilizada camada de concreto armado com espessura de 8cm.

A camada de concreto para as vagas de estacionamento, deverá apresentar acabamento desempenado. Para isso, poderá ser usado desempeno mecânico. No entanto deverá ter aspecto áspero, antiderrapante e uniforme mantendo a coloração, não podendo ficar liso ou queimado. Na execução do piso, deverão ser executados os cortes das juntas de dilatação, espaçadas a cada 1,20 m. Deverá ainda receber pintura com tinta especial para piso, para a demarcação dos símbolos das vagas.

Ainda nas vagas, deverão ser instaladas as placas de sinalização vertical, nas dimensões de 50x70cm conforme detalhado em projeto. As mesmas deverão possuir altura livre de 2,10m.

Para a calçada de acesso, após a execução da camada de concreto de 5 cm deverá ser instalado revestimento cerâmico antiderrapante, PEI-4, com dimensões de 45x45cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, baixa absorção de água, assentado sobre camada regularizadora com argamassa apropriada.

Posteriormente deverá ser executada a sinalização tátil de piso em placas emborrachadas de 25x25cm, tipo alerta e direcional, instaladas com cola sobre o revestimento. A sinalização deve ser detectável pelo contraste de luminância (LRV) com a superfície do piso adjacente, conforme NBR 9050/2020.

Todos os materiais, bem como as cores utilizadas, deverão passar por aprovação da fiscalização da obra.

A pavimentação deverá, após finalizada, ter superfície regular, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática, executada sem mudanças acentuadas de nível ou inclinações que dificultem a circulação dos pedestres.

4.2.2 Escada em concreto armado

Deverá ser executada escada de concreto armado no acesso a edificação, conforme projeto. As fundações serão constituídas de vigas baldrame de concreto armado fck 25 MPa.

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos, 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces, coloração uniforme, sem manchas, nem empenamentos, com dimensão de 14x9x19cm assentados deitados.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:8, com aditivo plastificante na quantidade necessária conforme especificações do aglutinante, revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa deverá ser de 15 mm. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas.

Nas paredes de alvenaria será aplicado chapisco constituído por cimento e areia grossa, no traço 1:3. Após aplicação deste, deverá ser feita aplicação de massa única. A massa única deverá possuir espessura mínima de 1,5 cm executada com argamassa, areia média peneirada no traço de 1:2:8 acrescida de 20% de cimento. Não deverá ser utilizada cal hidratada na sua composição, visto que é um produto alcalino com capacidade de retenção de água, o que poderá acarretar problemas com umidade e infiltrações. O acabamento final será feito com desempeno e feltro até a obtenção de uma superfície plana e regular.

Após aplicação de chapisco e massa única, deverão ser feitos os serviços de pintura. A fiscalização deverá ser consultada quanto a definição das cores. Será feita aplicação de selador acrílico, uma demão, e tinta acrílica, em duas demãos ou quantas forem necessárias para o cobrimento perfeito da superfície.

Para a pavimentação da escada será executado piso em concreto armado, com espessura de 10 cm, utilizando concreto fck 25 MPa e armação conforme projeto estrutural. Deverá receber revestimento cerâmico antiderrapante, PEI-4, com dimensões de 45x45cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, baixa absorção de água, assentado sobre camada regularizadora com argamassa apropriada.

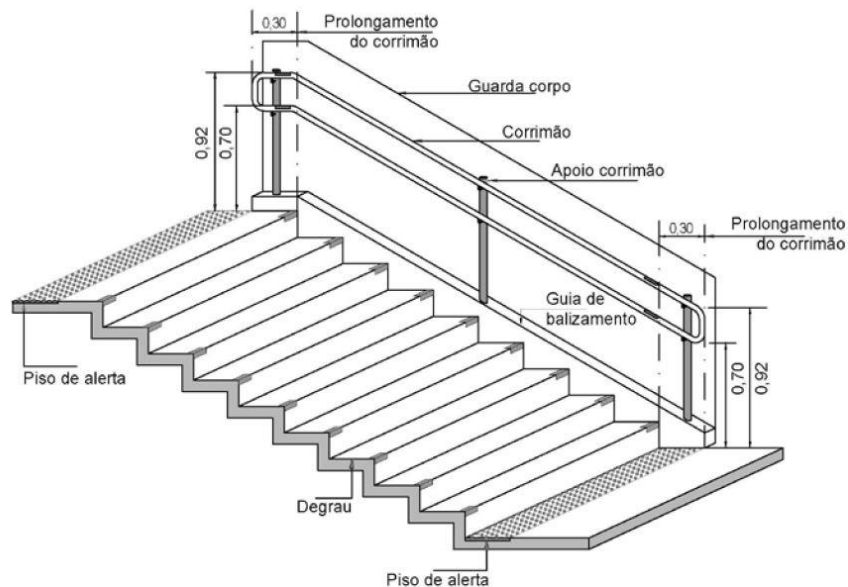
Posteriormente deverá ser executada a sinalização tátil de piso em placas emborrachadas de 25x25cm, tipo alerta e direcional, instaladas com cola sobre o revestimento. A sinalização deve ser detectável pelo contraste de luminância (LRV) com a superfície do piso adjacente, conforme NBR 9050/2020. A distância a ser respeitada para o início do posicionamento é 25 cm do degrau.

Todos os materiais, bem como as cores utilizadas, deverão passar por aprovação da fiscalização da obra.

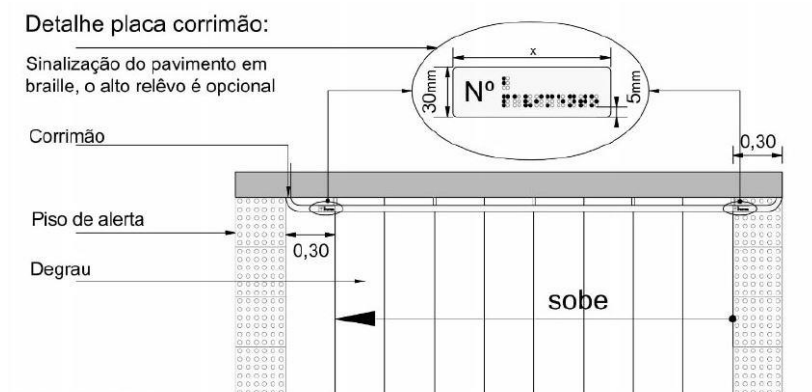
Deverá ser instalado na extensão da escada, corrimão duplo, em tubo de aço galvanizado e pintura com tinta esmalte brilhante, duas demãos, inclusive proteção com zarcão, uma demão.

Para o corrimão deverão ser utilizados tubos de aço galvanizado com diâmetro de aproximadamente 4 cm.

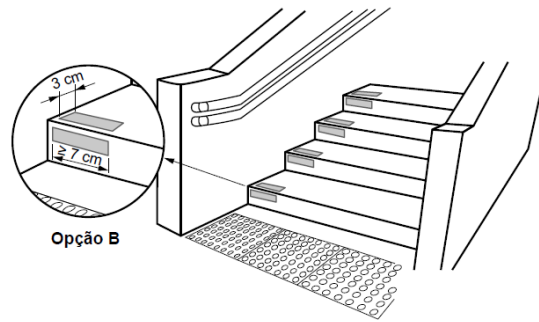
Os corrimãos devem ser instalados a 0,92 m e a 0,70 m do piso acabado, medidos de sua face superior. Devem ser contínuos, sem interrupção e prolongar-se sobre o patamar, pelo menos por 0,30 m, sem interferir nas áreas de circulação. As extremidades devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ter desenho contínuo, sem protuberâncias, conforme imagem.



Deverá ser instalado sinalização indicativa de pavimento nos prolongamentos dos corrimãos, sendo que o mesmo deverá ser fixado na face superior do prolongamento horizontal dos corrimãos da escada (SIP 01 e SIP 02), com as descrições conforme projeto.



Também deverá ser feita a sinalização visual dos degraus, com adesivos fotoluminescentes ou retroiluminado, com dimensões mínimas de 7 cm de comprimento e 3 cm de largura, aplicados nas bases e espelhos dos degraus, conforme imagem.



4.2.3 Muro de fechamento

Será executado muro de fechamento na edificação, conforme indicado em projeto, com altura de 1,10m.

As fundações serão constituídas de sapatas isoladas de concreto armado fck 25 MPa com dimensões de 50x50 cm e armadura com aço Ø 6,3 mm e Ø 8,0 mm.

As vigas baldrame serão executadas em concreto armado fck 25 MPa, nas dimensões de 15x25 cm, armadura com aço Ø 8,0 mm e Ø 5,0 mm.

Os pilares deverão seguir o projeto estrutural e serão constituídos de concreto fck 25 MPa com armadura de aço Ø 8, mm e Ø 5,0 mm, nas dimensões de 15x20 cm, espaçados a cada 2,00 metros.

As vigas de cintamento serão em concreto armado, nas dimensões de 15x15 cm, em concreto fck 25 MPa com armadura em treliça TG12.

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos, 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces, coloração uniforme, sem manchas, nem empenamentos, com dimensão de 14x9x19cm assentados deitados.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:8, com aditivo plastificante na quantidade necessária conforme especificações do aglutinante, revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa deverá ser de 15 mm. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas.

Nas paredes de alvenaria será aplicado chapisco constituído por cimento e areia grossa, no traço 1:3. Após aplicação deste, deverá ser feita aplicação de massa única. A massa única deverá possuir espessura mínima de 1,5 cm executada com argamassa, areia média peneirada no traço de 1:2:8 acrescida de 20% de cimento. Não deverá ser utilizada cal hidratada na sua composição, visto que é um produto alcalino com capacidade de retenção de água, o que poderá acarretar problemas com umidade e infiltrações. O acabamento final será feito com desempeno e feltro até a obtenção de uma superfície plana e regular.

Após aplicação de chapisco e massa única, deverão ser feitos os serviços de pintura. A fiscalização deverá ser consultada quanto a definição das cores. Será feita aplicação de selador acrílico, uma demão, e tinta acrílica, em duas demãos ou quantas forem necessárias para o cobrimento perfeito da superfície.

Na extensão frontal do muro deverá ser executado dreno com brita graduada e manta geotêxtil, conforme detalhado em projeto.

4.2.4 Lixeiras

Conforme indicação e detalhe de projeto, deverá ser executada lixeira em alvenaria. Para esta estrutura deverá ser considerado acabamento com chapisco, massa única, selador e pintura.

4.3 Serviços Finais

Deverá ser feita remoção entulho produzido. A obra e o seu entorno deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação.

Todos os equipamentos e instalações deverão apresentar funcionamento perfeito, além de estarem definitivamente ligadas às redes de serviços públicos de água e energia.

Após vistoria final e constatando-se a conclusão dos serviços especificados, além de sua funcionalidade, será formulado o Termo de Recebimento Provisório de Obra.

Bom Jesus/SC, 17 de novembro de 2021

PATRÍCIA CAMIOTTI
Arquiteta e Urbanista CAU A116659-0
AMAI - Associação dos Municípios do Alto Irani