MEMORIAL DESCRITIVO
CENTRO DE MÚLTIPLO USO – ALDEIA SEDE

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 execução de **Centro de Múltiplo Uso –**, localizado na Aldeia Sede - Município de Ipuaçu/SC. A obra possuirá um pavimento e terá área total de construção de 142,50 m².

2. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Fornecimento de projeto arquitetônico, estrutural, acessibilidade, sanitário, hidráulico, elétrico, prevenção contra incêndio 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

Os serviços de terraplenagem visando adequar o terreno aos níveis do projeto serão de responsabilidade do Município, o qual deverá concluir o mesmo até a data de emissão da ordem de serviço da obra.

Se o período decorrido entre as etapas citadas acima, for longo, a ponto de que no terreno se forme camada vegetal, antes do início da obra o Município deverá ser informado para fazer a limpeza da área e remoção do entulho resultante desta limpeza.

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 builts*, 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 Canteiro e Acampamento de Obra

Será instalada placa de obra com adesivo sobre chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 2,00x1,25 m.

Deverão ser feitas as instalações respectivas para fornecimento de água e energia elétrica. A entrada de energia deverá seguir o que especifica o memorial descritivo respectivo. Com referência a entrada de água, deverá ser instalada caixa para hidrômetro em polipropileno com tampa em acrílico, conforme exigências da concessionária local.

Deverá ser executado barracão de obra com sanitário, para alojamento de ferramentas e escritório, com área de 9,00m². O mesmo deverá ter piso de madeira, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 4 mm e instalações hidrossanitárias, contendo as seguintes louças: vaso sanitário com caixa acoplada, assento sanitário, lavatório de louça suspenso e sumidouro.

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

Será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes.

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.

A contratada deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote. Caso exista alguma divergência entre a topografia do local, a urbanização e o projeto, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à 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.

4.4 Infraestrutura: fundações e vigas baldrame

As fundações serão constituídas de sapatas isoladas e vigas baldrame. Deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de fck 20 Mpa.

As cavas para as sapatas deverão ser executadas até atingir um solo com resistência compatível as cargas suportadas, sendo considerada a tensão admissível do solo de 1,50 kg/cm².

As escavações serão manuais, devido as características do terreno. Ao atingir o leito rochoso a empresa deverá proceder ao nivelamento da rocha onde será assentada a sapata. Após a concretagem deverá ser feito o serviço de reaterro apiloado em camadas de no máximo 20 cm.

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

4.5 Superestrutura: vigas, pilares, vigas de cintamento e lajes

Os pilares, as vigas da edificação e as vigas de cintamento serão em concreto armado, com resistência mínima à compressão de fck 20 Mpa, com dimensões conforme indicadas em projeto estrutural.

4.6 Paredes

O projeto arquitetônico representa as dimensões das paredes sem a espessura do revestimento (chapisco e massa única).

Todas as paredes internas e externas 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 em 1 vez (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.

4.7 Cobertura

Conforme indicação de projeto, o telhado deverá ter estrutura metálica e cobertura em telha de fibrocimento 6mm.

A estrutura do telhado será metálica, fabricada com treliças, apoiadas e presas nos pilares de concreto. Às terças serão fabricadas em perfil U enrijecido de aço galvanizado e sua fixação será através de cordões de solda.

A empresa executora deverá garantir a qualidade e resistência das peças, apresentando ART do responsável de projeto, fabricação e montagem.

Para a cobertura serão utilizadas telhas de fibrocimento 6 mm sujeitas à aprovação da fiscalização. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma 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.

4.8 Pavimentação interna

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 3 cm, nivelada e compactada manualmente, precedida pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações complementares.

Após a regularização do solo com brita, 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.

Deverá ser instalado piso cerâmico antiderrapante em todo o pavimento, 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.

Deverá ser executada rota acessível interna, através de sinalização tátil de piso em placas emborrachadas, com dimensões de 25x25 cm, tipo alerta e direcional, conforme indicação de projeto de acessibilidade. A sinalização tátil de alerta e direcional deve ser detectável pelo contraste de luminância (LRV) com a superfície do piso adjacente, conforme a NBR 9050.

4.9 Revestimento de parede

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a contratada adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, 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.

4.9.1 Chapisco

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

4.9.2 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 externas que receberão apenas acabamento com selador e pintura, a massa única deverá ter bom acabamento e desempeno.

4.9.3 Azulejo

Deverão ser aplicados azulejos nos seguintes ambientes: área de serviço (parede do tanque na altura de 1,50m), copa (parede da pia, na altura de 1,50m), sanitário masculino e feminino acessível (todas as paredes em altura total), conforme indicação em projeto arquitetônico.

Os azulejos deverão ter 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.

4.9.4 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.

Para as paredes internas e externas, será feita aplicação de selador acrílico, uma demão, e pintura acrílica de primeira qualidade, com no mínimo duas demãos.

4.9.5 Forro

Deverá ser executado forro de PVC, com 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.

4.10 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.

4.10.1 Portas

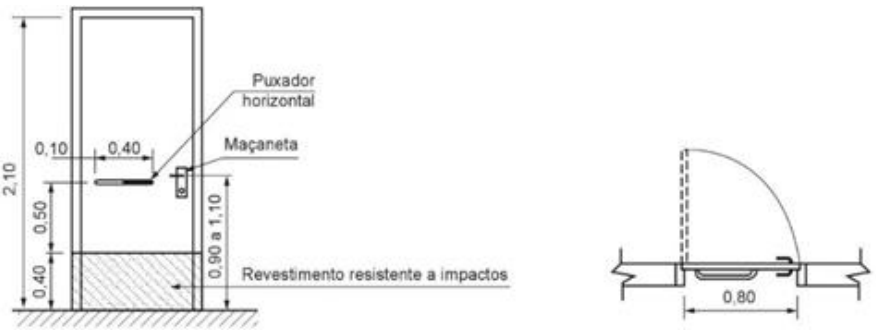
A porta principal de acesso será de ferro, tipo abrir, 2 folhas.

A porta de acesso externa lateral da sala de atividades será de abrir, uma folha, em ferro, fechadura tipo cilíndrica em latão cromado, maçaneta tipo alavanca e dobradiças.

As portas internas da área de serviço e sanitários, serão de abrir, em ferro, com acabamento em pintura esmalte. As fechaduras para estas portas deverão ser do tipo cilíndrica em latão cromado, maçaneta tipo alavanca e dobradiças.

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

Para as portas dos sanitários acessíveis masculino e feminino 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.



4.10.2 Janelas

As janelas serão basculantes de ferro com vidro 4 mm.

A fixação dos perfis será por meio de parafusos, fixados nas vergas e contra vergas, depois de nivelados e aprumados.

4.11 Instalações Prediais Preventivas Contra Incêndio

Para estas instalações deverão ser seguidas especificações do memorial respectivo.

4.12 Instalações de Acessibilidade

As especificações quanto à acessibilidade estão divididas por quesitos, são eles:

- Meio urbano e área de acesso ao edifício: referente as vagas de estacionamento.

- Comunicação e sinalização: referente as placas internas de sinalização visual de acesso, identificação de ambientes e indicação de pavimento.

- Circulação horizontal: referente a rota acessível interna e portas dos sanitários acessíveis.

- Sanitários accessíveis: referente aos ambientes destinados exclusivamente a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

- Mobiliário: referente a mobília que será utilizada na edificação.

4.12.1 Comunicação e sinalização

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

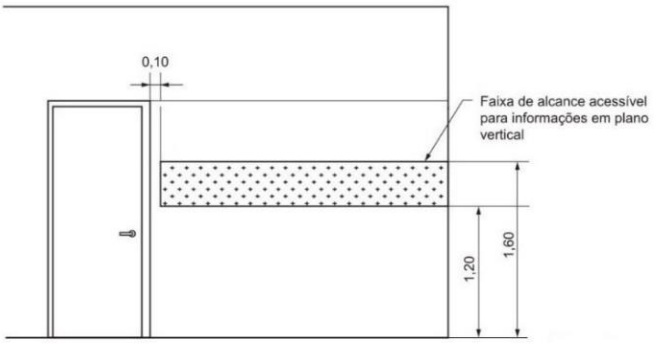
A sinalização de acesso, será fixada na parede externa, conforme indicação de projeto (SIA) e terá inscrito o Símbolo Internacional de Acesso – SIA. A placa deverá ter dimensões de 0,15x0,15 m, em acrílico adesivado, com símbolo em branco sobre fundo. A placa deverá ser fixada com parafuso e acabamento com botão cromado.



A sinalização de identificação de ambientes, deverá ser fixada em paredes internas, conforme indicação de projeto (SAM 01 a SAM 05), 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 0,15x0,25 m, 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 e banheiros deverão ser fixadas nas portas de acesso de cada ambiente, conforme indicação de projeto (SIS 01 e SIS 02) e deverá conter pictogramas. As placas deverão ter dimensões de 0,15x0,25 m, em acrílico adesivado, pictogramas com contraste de cor, conforme figuras abaixo.



Sanitário acessível masculino (SIS 01)



Sanitário acessível feminino (SIS 02)

4.12.2 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 na área de convivência quanto nas áreas de serviços de modo que cumpra a obrigação de fornecer a acessibilidade como direito. Além disso deverá ser garantido 5% do total de mesas (se houver), com no mínimo uma para pessoas com cadeiras de rodas, não somente, é preciso que haja rota acessível de modo que uma pessoa com mobilidade reduzida e um cadeirante consiga circular e fazer uso do espaço.

4.13 Instalações Sanitárias

As instalações de esgoto sanitário serão executadas em conformidade com o previsto no projeto. 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 gordura e/ou caixa de inspeção e posteriormente será direcionada o sistema de tratamento de esgoto.

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 diâmetros variando de 40 a 100 mm. 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 (cutelo) sobre lastro de concreto magro de 5cm de espessura, nas dimensões internas de 40x40cm, com profundidade variável mínima de 50cm, revestida com chapisco e massa única com espessura de 15mm, 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.

A caixa de gordura, será em PVC, circular, diâmetro mínimo de 30 cm e sistema de fecho hídrico.

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 142 pessoas. Desta forma, o sistema deverá atender 142 litros por dia, conforme cálculo abaixo.

Reator anaeróbio:

Onde:
V = Volume
N = N° de contribuintes
C = Contribuição per capta (NBR 13.969)
TDH = Tempo de Detenção Hidráulica

Fórmula:

$$\boldsymbol{V = N * C * TDH}$$

Portanto,

$V = 142 * 2 * \left(\frac{16}{24}\right)$

$V = 190L$

Para tal, será utilizado sistema com capacidade para 325 litros, sendo este o menor sistema encontrado atualmente no mercado.

Biofiltro:

Onde:
Vu = Volume de meio filtrante
N = N° de contribuintes
C = Contribuição (em L/dia)
T = Tempo de Detenção Hidráulica (10h)

Fórmula:

$$\boldsymbol{Vu = 1,6 * N * C * T}$$

Portanto,

$Vu = 1{,}6 * 142 * 2 * \left(\frac{10}{24}\right)$

$Vu = 190L$

Da mesma maneira, optou-se pela utilização do sistema de biofiltro com capacidade para 325 litros.

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 1,20m (comprimento) x 1,00m (largura) x 1,00m (profundidade), totalizando uma capacidade receptiva de esgotamento efetivo de efluente em aproximadamente 5,60m² de área útil, 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 142 pessoas (fixas) e a contribuição diária de cada uma em 2 litros, teremos um volume de contribuição diária de 284 litros.

Considerando o coeficiente de infiltração para nossa região em 60, teremos:
A: 284/60: 4,73 m²

4.14 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 para a obra se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com hidrômetro, segundo padrões da concessionária local e atenderá a demanda necessária prevista.

O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com hidrômetro, a água fluirá até o reservatório elevado em polietileno, com capacidade de 500 litros, locado sobre o forro, conforme projeto.

O reservatório deverá ter tubulação de limpeza e extravasor, ramal de saída, tubulação inicial de 50mm e registros de esfera para controlar o fluxo do líquido e dar suporte a uma eventual e necessária manutenção da rede, ramais com redução do diâmetro do duto até atingir os pontos de descida para cada ambiente demandador e torneira do tipo bóia para controle do nível de água armazenada.

Deverão ser instalados registros de gaveta, em metal com acabamento cromado e registro de esfera, em metal com alavanca, que controlarão 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, hidrostaticamente e sob pressão, antes do fechamento dos rasgos em alvenaria e das valas abertas no solo.

4.15 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.

4.15.1 Sanitários acessíveis

Os lavatórios dos sanitários acessíveis, deverão ser em louça, com coluna suspensa, não podendo exceder a altura de 0,80cm da base superior. Os lavatórios deverão 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:

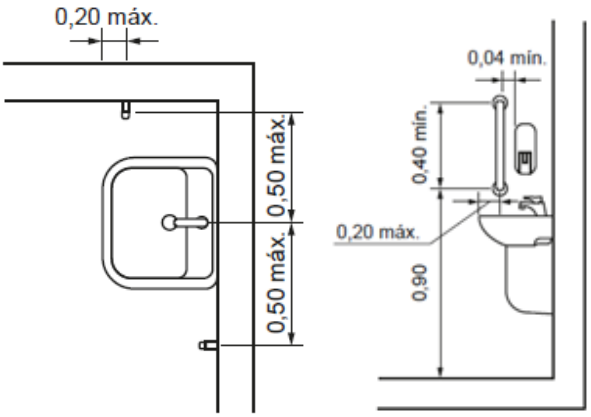
a) ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04m;

b) ser instaladas até no máximo 0,20m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;

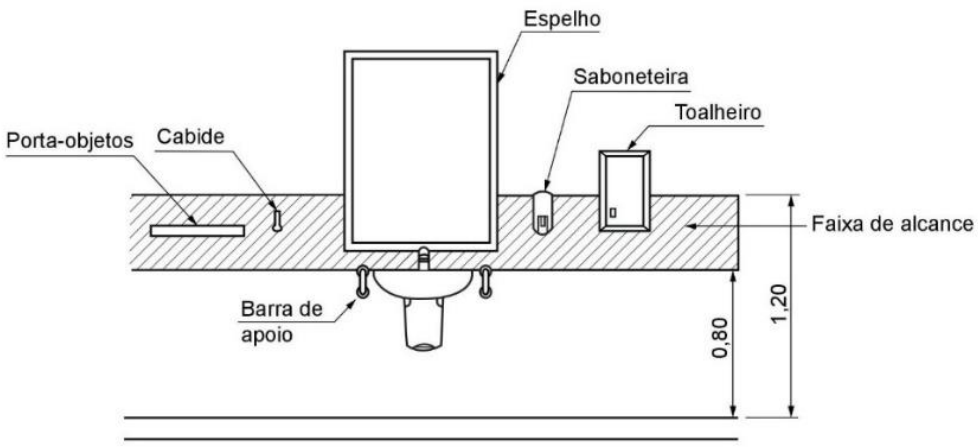
c) garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;

d) 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.

e) 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 os lavatórios (01 para cada sanitário acessível) será tipo dispenser para papel interfolhado. A saboneteira (01 para cada sanitário acessível) será tipo dispenser para sabão líquido. Estes acessórios deverão estar fixados na altura da faixa de alcance, entre 0,80m a 1,20m. O espelho (01 para cada sanitário acessível) deverá ter dimensões de 0,70x1,00 m, colocados na altura de 87 cm do piso acabado, após a instalação da bancada de lavatório e espelho de granito.

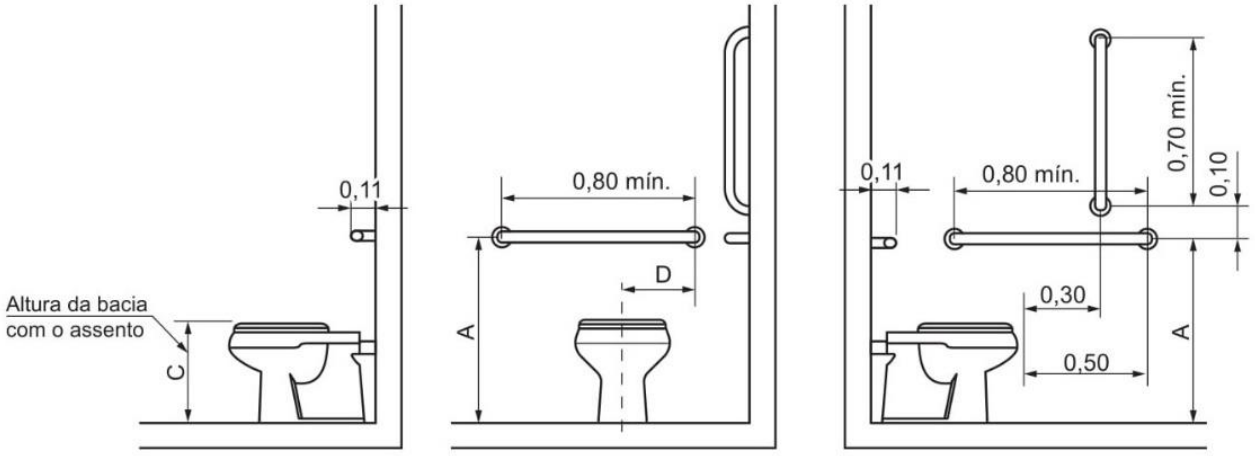


Os vasos sanitários deverão ser em louça, com assento sanitário e válvula de descarga. Não deverão ter abertura frontal. A altura do vaso sanitário para os sanitários acessíveis deve situar-se entre 0,43m e 0,45m do piso acabado. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m.

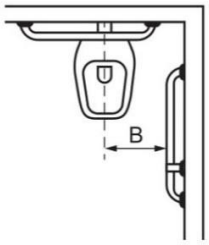
Junto aos vasos sanitários, na parede lateral e do fundo, devem ser instaladas barras para apoio e transferência.

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:



a) Vista lateral direita b) Vista frontal c) Vista lateral esquerda



d) Vista superior

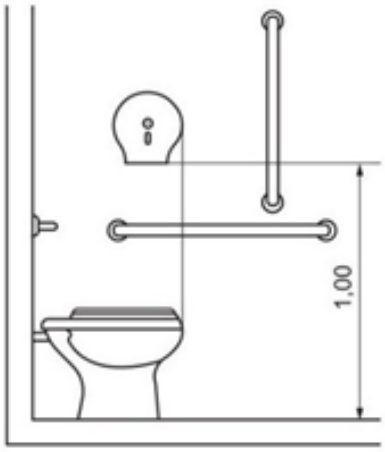
Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

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.

Município de Ipuaçu – SC. CNPJ n. 95.993.028/0001-83
Rua Zanella n. 818, Centro. Ipuaçu – SC. Cep 89.832-000.
E-mail: ipuacu@ipuacu.sc.gov.br

As papeleiras para os vasos sanitários serão tipo dispenser para rolão de papel e deverão ser fixadas a 1,00m de altura, no alinhamento frontal da borda do vaso sanitário.



4.15.2 Outros

Deverá ser instalada torneira de jardim na parede externa da copa, de plástico.

4.16 Serviços Complementares

4.16.1.1 Vagas de estacionamento

Deverão ser previstas duas vagas reservadas de estacionamento (internas ao imóvel). Serão vagas para pessoa com cadeira de rodas (PCR) e/ou pessoa com mobilidade reduzida (PMR) e idoso. Nas vagas privativas deverá ser feita pavimentação em concreto desempenado.

Nas vagas de estacionamento deverá ser feita sinalização horizontal com identificação de cada uma delas através das respectivas letras e/ou pictogramas e sinalização vertical através de placas, conforme detalhe em projeto.

A pavimentação de concreto desempenado, deverá ser executada uma malha de ferro ø 4,2 mm espaçada a cada 15 cm sobre o lastro de brita e posteriormente a camada de concreto com espessura de 6,00 cm. Deverá ser utilizado concreto usinado Fck 30 Mpa com agregados de granulometria mais fechada para garantir a homogeneidade do pavimento.

Sobre o pavimento de concreto desempenado deverá ser executada pintura com tinta apropriada para piso. Antes da execução, não poderá haver rachaduras, imperfeições, detritos ou sobras de materiais de obra (salpicos, etc.…).

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.

4.17 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.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos e azulejos cerâmicos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

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

Ipuaçu/SC, 10 de novembro de 2021.

INDIAMARA ALINE VIZOLLI:07180343927

Assinado de forma digital por INDIAMARA ALINE VIZOLLI:07180343927
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=29988253000105, cn=INDIAMARA ALINE VIZOLLI:07180343927
Dados: 2021.11.10 11:57:09 -03'00'

Indiamara Aline Vizolli
Engenheira Civil
Crea-SC Nº 136607-4