MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA REFORMA E AMPLIAÇÃO DOS BANHEIROS EM ANEXOS À QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL:

ESTRADA GERAL BARRA DA EUROPA – GINÁSIO COM QUADRA POLIESPORTIVA

UNIÃO DO OESTE, 12 DE NOVEMBRO DE 2025.

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Execução da Reforma e Ampliação dos Banheiros em anexo à quadra poliesportiva.**
ENDEREÇO: **Linha Barra da Europa – União do Oeste/SC.**
PROPRIETÁRIO: **Município de União do Oeste/SC.**

1. OBJETIVO DA OBRA

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas para a Execução da Reforma e Ampliação dos Banheiros em anexo à quadra poliesportiva, localizado na Linha Barra da Europa, município de União do Oeste - SC.

A edificação receberá uma ampliação total de 17,00m², destinada à construção de um banheiro masculino**.** Também serão realizadas reformas gerais no banheiro existente, abrangendo 32,25m²**,** incluindo demolições, a troca de piso, forro, telhas metálicas danificadas, esquadrias, encanamentos, pintura e revestimentos. Também deverá ser realizada a substituição dos refletores existentes no ginásio e pintura epóxi da quadra poliesportiva.

2. NORMAS

Todos os detalhes deste projeto estão em conformidade com as Normas Brasileiras NBR9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliários espaços e equipamentos urbanos), que deverão ser utilizadas como referência para os casos de dúvidas ou itens não detalhados neste projeto.

Toda a execução deve seguir os detalhes construtivos apresentados no projeto. Havendo divergência entre cotas e escala, prevalecerá as cotas. Qualquer divergência entre projetos e execução deverá ser comunicada ao

responsável pela fiscalização, antes da execução da atividade, para que seja feita as adequações necessárias, tanto em projeto quanto orçamento.

Não serão aceitos o uso de materiais não especificados no projeto, a não ser após acerto entre as partes. Deverão ser seguidas as especificações da NR 18, referente a segurança dos colaboradores envolvidos.

Ficará a cargo do município de União do Oeste se necessário o licenciamento ambiental do empreendimento. Por esta razão recomenda-se que seja verificado a necessidade e o tipo de licenciamento ambiental necessário para a referida obra antes do início dos serviços de execução

3. DÚVIDAS

No caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar o setor de Engenharia responsável pelo projeto e pela fiscalização da obra através do contato (49) 3348-1212.

4. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados na obra deverão obedecer rigorosamente às especificações constantes nos projetos executivos, planilhas orçamentárias e neste memorial descritivo.

Na hipótese de comprovada indisponibilidade de aquisição ou fornecimento de determinado material ou equipamento originalmente especificado, será permitida sua substituição **somente mediante solicitação formal**, acompanhada da devida justificativa técnica, e **autorização expressa do responsável técnico pela obra**.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 – Instalações Provisórias

A contratada (empreiteira) será inteiramente responsável pela guarda, segurança, organização e manutenção de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e demais itens necessários à execução dos serviços.

Fica estabelecido que o Município de União do Oeste não se responsabilizará por perdas, danos, furtos ou extravios de quaisquer bens pertencentes à empreiteira ou a terceiros por ela contratados. A instalação de áreas para depósito, armazenamento e apoio deve seguir as boas práticas de canteiro de obras, garantindo segurança e ordem durante toda a execução da obra.

4.2 – Placa de Identificação da Obra

A instalação da placa de obra é condição obrigatória e preliminar ao início dos trabalhos, conforme práticas exigidas em obras públicas e de acordo com os princípios de transparência e responsabilidade técnica.

A placa deverá conter, de forma legível e organizada:

- Identificação da obra e local de execução;
- Nome do contratante (Município de União do Oeste);
- Valor total da obra;
- Prazo de execução;
- Dados da empresa executora e órgão financiador, se houver.

A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado, com dimensões mínimas de 2,40 m de largura por 1,20 m de altura, e instalada em local visível ao público, preferencialmente na entrada da obra. Sua remoção só será permitida após a conclusão total dos serviços.

AMPLIAÇÃO

5. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra ficará sob responsabilidade direta da empreiteira, devendo ser executada com rigor técnico, em estrita conformidade com o projeto

arquitetônico e o projeto de implantação, especialmente no que se refere aos níveis e às cotas neles estabelecidos.

6. ESCAVAÇÕES

Serão executadas as escavações necessárias para a implantação das fundações. Nas regiões destinadas às sapatas, as escavações deverão atingir a cota e a resistência do solo especificadas no projeto de fundações. Para a execução das vigas de baldrame, deverão ser abertas valas com as dimensões compatíveis às seções projetadas. Após a escavação, o fundo das valas deverá ser devidamente regularizado e o solo compactado de forma adequada, garantindo a estabilidade e o desempenho da fundação.

7. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

7.1 – Fundações

Serão executadas fundações em **concreto armado,** de acordo com o projeto estrutural apresentado. As escavações deverão atingir o solo com resistência compatível com as cargas atuantes. Para as sapatas, será executado **lastro concreto magro** com espessura mínima de **5cm**, sobre o qual serão assentadas as armaduras, evitando-se contato direto com o solo.

O sistema adotado será de fundações superficiais direta, com profundidade inferior a 2,00m, composto por vigas baldrame em concreto armado, dimensionadas conforme projeto, destinadas a receber sapatas isoladas em concreto armado, cuja função será transferir ao solo as cargas oriundas da superestrutura.

Caso seja observada em qualquer uma das sapatas a ocorrência de solo proveniente de aterro, a escavação deverá se aprofundar até uma cota onde se

atinja o solo natural estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura para o assentamento das sapatas.

As vigas baldrame terão as dimensões indicadas no projeto estrutural, serão executadas em concreto armado com resistência característica à compressão **FCK de 25 MPa**, e servirão de apoio para as paredes de alvenaria.

7.2 – Estrutura de concreto armado

A estrutura de concreto armado será composta de pilares, cintas e vigas, cujas ferragens das suas armaduras e formas, deverão seguir o projeto estrutural. As formas serão executadas com madeira de boa qualidade, seca, sem rachaduras, empenas ou outros defeitos que venham prejudicar a qualidade dos serviços, sendo admitidas até 4 utilizações. Após a montagem, as formas devem ser niveladas, prumadas e perfeitamente estanques. Será utilizado concreto com fck de resistência mínimo 30 Mpa ou superior. As armaduras obedecerão aos detalhamentos em projeto.

A empresa executante deverá apresentar ART de execução da estrutura.

8. CONTRAPISOS E REGULARIZAÇÕS

Será executado o lastro de contrapiso de regularização, com impermeabilizante de 2 (dois) centímetros de espessura. Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo, para o perfeito escoamento de água. A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

9. ALVENARIA

As paredes serão executadas em tijolo de 6 furos de cutelo. Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação. Sobre todas as portas e janelas deverão existir vergas armadas conforme o tamanho do vão, acrescido de 30cm

para cada lado, bem como as janelas deverão receber contra-vergas, também no tamanho do vão acrescido de 30cm para cada lado.

10. IMPERMEABILIZAÇÃO

10.1 – Viga Baldrame

Antes de executar a impermeabilização das vigas de baldrame e outros elementos enterrados, a empresa executora deve verificar se as mesmas se encontram limpas, secas e com a superfície uniforme. Caso seja necessário, deve-se proceder a limpeza e regularização das mesmas. Aguardar a secagem total do substrato antes de aplicar o produto impermeabilizante. A impermeabilização dos elementos será executada através da aplicação de emulsão asfáltica com o auxílio de rolo de lã, pincel ou trincha. Para tanto, deve-se aplicar o produto na superfície e nas faces dos elementos a serem impermeabilizados, com no mínimo duas demãos cruzadas perpendicularmente, respeitando o intervalo de 24 horas entre a aplicação das demãos. Depois da segunda demão, o responsável técnico da empresa construtora deve verificar se não existem pontos sem a aplicação do produto ou que tenham sido danificados, caso haja, o produto deve ser reaplicado. É importante proteger os locais em que a impermeabilização está sendo executada para garantir a integridade do serviço e eficiência posterior.

Nas Vigas de Baldrame, cada demão deverá abranger toda a face superior da viga e estender-se por 15cm nas faces laterais.

Poderá ser aplicado outro produto impermeabilizante, desde que aprovado pela fiscalização do município.

11. REVESTIMENTOS

11.1 – Revestimento de Paredes

O revestimento em placas cerâmicas deverá ter acabamento esmaltado extra, cor clara e de primeira qualidade (Classe A), totalmente isentos de qualquer imperfeição, com baixa absorção de água e ser aplicado nas paredes.

Colocação: A colocação das cerâmicas será iniciada após o emboço estar curado, cerca de 10 dias. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo, preparada de acordo com as recomendações do fabricante.

A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme e de 3 a 4mm. Com o lado denteado da mesma desempenadeira, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento das cerâmicas. Com estes cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se uma a uma. A espessura final da camada entre as cerâmicas e o emboço, será de 1 a 2 mm.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamento apropriado, não se admitindo o processo manual. A espessura das juntas deverá obedecer às recomendações do fabricante, de acordo com o tipo de cerâmica escolhida.

Decorridos 7 dias do assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pré-fabricada para este fim. As juntas serão inicialmente escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

As cerâmicas serão cuidadosamente classificadas no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. Deverá ser testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento antes da colocação das peças cerâmicas.

Nas paredes internas dos sanitários, cerâmica de 1ª qualidade, na cor branca, tamanho 33x45 cm ou semelhante.

Antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto.

Para o assentamento das peças, tendo em vista a plasticidade adequada, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

As juntas terão espessura constante, não superior a 1,5 mm.

Deverá ser removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem. Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços sejam executados. Ao final dos trabalhos, as cerâmicas serão limpas com auxílio de panos secos.

Antes de receber o revestimento as superfícies devem ser bem regularizadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, acabamento desempenado. As peças que apresentarem defeitos de superfície, de dimensão e empeno deverão ser descartadas.

O rejuntamento deverá ser feito com rejunte cerâmico industrializado e após o assentamento, rigorosamente limpos, retirando qualquer excesso. Recortes e furos nas peças deverão ser feitos com equipamento especial, sendo vedado o processo manual, não devendo apresentar emendas, efetuados de tal forma que as caixas de energia, flanges ou canoplas se sobreponham perfeitamente as cerâmicas, cobrindo totalmente o corte.

11.2 – Revestimento Piso

O piso cerâmico deverá ser de primeira qualidade, classificação quanto a resistência a abrasão PEI 5 (grupo 5), resistência a manchas 4 (boa facilidade de remoção de manchas), nas dimensões 60x60 em placas cerâmicas esmaltada em cor clara, **antes das instalações das peças as mesmas deverão ser aprovadas pelo setor de engenharia do município.**

Colado com argamassa industrializada flexível tipo AC II, sobre camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3 em volume com no mínimo 4cm de espessura, devidamente curada por pelo menos 14 dias. A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante do piso utilizado. O rejunte deverá ser de primeira qualidade, flexível e possuir antifungos. A cor será definida pela Fiscalização.

12. PINTURA

As paredes e estruturas externas deverão ser raspadas e/ou lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade. Após a preparação adequada as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e no mínimo duas demãos de tinta Acrílica semibrilho sendo a cor especificada pelo setor de engenharia do município.

Todas as pinturas deverão obedecer às recomendações do Fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda parte elétrica e instalações deverá obedecer rigorosamente aos projetos, respectivos memoriais, bem como as normas da ABNT.

Os eletrodutos usados para passagem e proteção dos condutores deverão ser de PVC rígido, específicos para a aplicação em eletricidade, e serão todos do tipo externo, fixados sobre as alvenarias.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Os eletricistas e seus auxiliares deverão ser tecnicamente capacitados para a execução dos trabalhos de instalação, devendo os mesmos seguir o projeto elaborado da melhor maneira possível. Quaisquer dúvidas, sempre procurar o Autor do projeto.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito estado de funcionamento, de acordo com a fiscalização do responsável técnico da obra.

Normas e códigos deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos, em especial as abaixo relacionadas, outras constantes destas especificações e ainda as especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados:

NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 5413 – Iluminamento de Interiores.

Eletrodutos, eletrocalhas e acessórios só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência. Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.

Nas junções de eletrodutos com caixas de passagem metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas.

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

Todos os interruptores serão com espelho cor branca, parafuso de fixação, contatos fixos em prata, ou outro de igual qualidade e tradição no mercado, que atenda a NBR 6527, 6268, 6147 e 6256. As instalações elétricas apenas serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada suas fases e dentro das especificações.

A empresa ganhadora deverá apresentar ART de execução elétrica juntamente com profissional qualificado para acompanhamento das atividades, emissão de documentos que se julgarem relevantes para aprovações e ligação da rede de energia nos órgãos responsáveis.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

De maneira geral todas as tubulações serão embutidas na alvenaria e na estrutura, evitando ao máximo influenciar a estática dos elementos estruturais.

Os materiais a utilizar devem ser rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, deverão ser sempre novos e de qualidade superior. Estes deverão ser fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços. Nos locais onde esta especificação seja omitida quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, os mesmos deverão ser da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A empresa contratada deverá proceder aos serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que deverá ser responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

Na execução das instalações de água potável e esgoto deverão ser seguidas, no que forem aplicáveis, as recomendações das seguintes normas:

NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria;

NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

As especificações contidas nas normas técnicas da ABNT serão consideradas como elemento base para qualquer serviço ou fornecimento de materiais e equipamentos.

14.1 – Instalações Hidráulicas

Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.

Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.

Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com diâmetro de fluxo conforme a tubulação e indicação do projeto hidráulico e acabamento em conformidade com as especificações do padrão das torneiras do mesmo ambiente.

Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

Para as canalizações que serão fixadas ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos de suportes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Essa 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 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

A vedação das roscas das conexões deve ser feita por meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon.

14.2 – Instalações Sanitárias

As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão. As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede pública ou fossa, conforme indicação no projeto. Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha, saída de 50 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 100 mm. As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria 60x60cm. As caixas de inspeção internas a pisos cerâmicos ou outros, serão executadas em alvenaria com tampa em concreto armado e=7cm, com alça escamoteável para a sua remoção, e acabamento superior com o mesmo piso cerâmico, alinhando a junta das peças. A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento. As extremidades das tubulações de esgotos

serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras. Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos. Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução. Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, pôr meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

A fixação e instalação dos aparelhos sanitários, lavatórios, bacias, mictórios, deverão obedecer às localizações e alturas presentes nas plantas de detalhamento do projeto arquitetônico. Na composição dos valores de cada item estão inclusos os insumos e mão de obra necessários para a perfeita execução do serviço, incluindo parafusos, buchas, arruelas, porcas, anéis de vedação, massa de vedação, flexíveis, silicones entre outros que contemplem o projeto.

Deverão ser atendidos todos os serviços de instalação dos aparelhos e metais sanitários aqui listados e conforme o presente memorial descritivo e recomendações do fabricante.

Todos os metais de acabamento dos equipamentos sanitários deverão ter acabamento superficial cromado, alta resistência a riscos e corrosão, em material de 1ª qualidade.

O sumidouro de pedras será executado pelo município.

15. ACESSIBILIDADE

Todos os elementos solicitados no projeto de Acessibilidade devem ser instalados de acordo com as especificações e detalhamentos de projeto, sob pena de serem rejeitados pela fiscalização e precisarem ser refeitos por conta da empresa executora.

Em caso de divergência entre o projeto apresentado e as especificações indicadas em Norma Técnica, prevalece a Normativa.

15.1 – Lavatório

Para o sanitário será fornecido **lavatório com coluna suspensa**, em louça, na cor branca, de 1ª qualidade; fixado por meio de bucha e parafusos no local indicado em projeto e rejuntado com argamassa de cimento e areia.

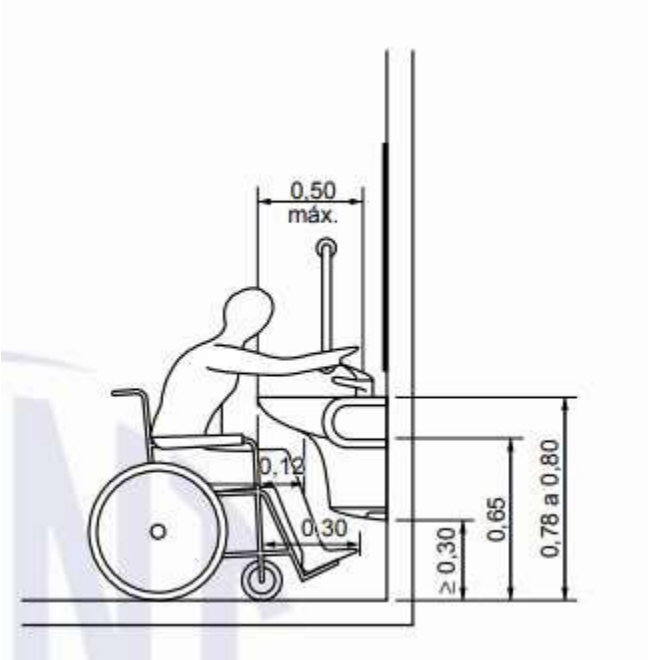
Os lavatórios para Portadores de Necessidades Especiais, serão do tipo suspenso, no formato retangular e com dimensões aproximadas de 55cm de largura e 45 cm de profundidade. Sua instalação deve estar de acordo com a norma ABNT NBR 9050 e o Projeto Arquitetônico.

Não é permitida a utilização de colunas até o piso ou gabinetes.

Os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior e na superfície superior a altura pode variar de 0,78 m a 0,80 m, exceto a infantil.

O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 25cm da face externa frontal e ficarão protegidos. Sob o lavatório não deve haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas. No perímetro do lavatório deverão ser instaladas barras de apoio em aço inoxidável, acabamento polido, 1, ¼”, com canoplas de acabamento, conforme Projeto Arquitetônico e em conformidade com NBR 9050/2020.

As torneiras de lavatórios para Portadores de Necessidades Especiais devem estar no máximo a 50 cm da face externa frontal do lavatório e serem instaladas conforme a NBR 9050/2020.



Áreas de aproximação para uso do lavatório NBR9050/2020.

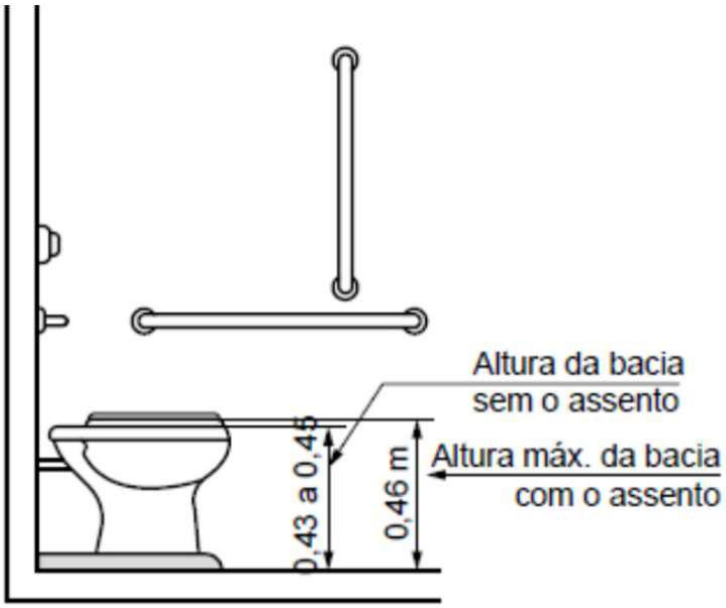
Também para os sanitários será exigido bacia sanitária em louça, na cor branca, de primeira qualidade fixada no piso por parafuso específico e rejuntado com argamassa de cimento e areia, obedecendo as dimensões e distanciamentos previstos no projeto e na NBR 9050/2020.

As bacias sanitárias PNE serão no modelo caixa acoplada e terão mecanismo de descarga através da caixa acoplada na cor branca.

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. **Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m.**

A bacia deverá ser instalada seguindo as recomendações do fabricante. O acabamento após a instalação será em rejunte branco e silicone incolor.

O assento será de polipropileno, na cor branca, adequados ao modelo da bacia.



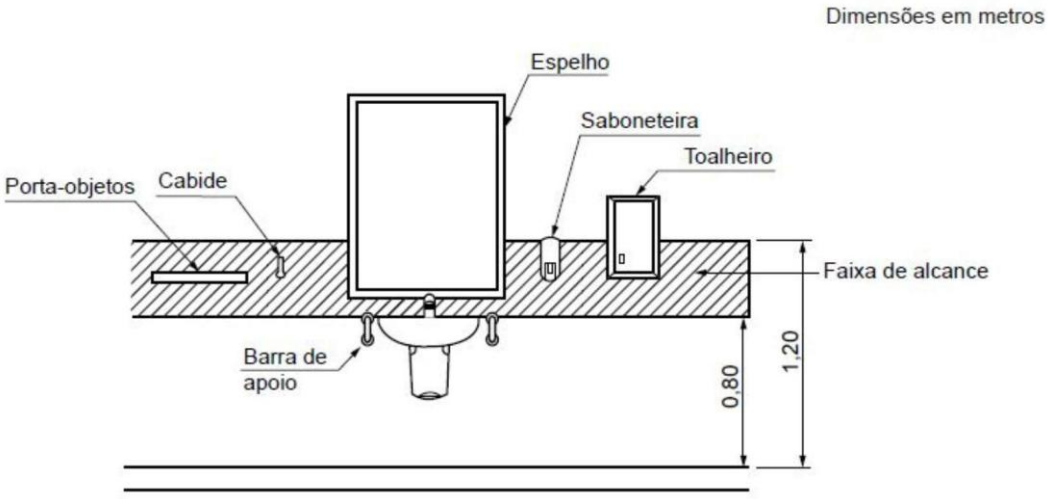
Altura bacia sanitária. NBR 9050/2020.

Para o lavatório será fornecido e instalado, à esquerda do mesmo, porta sabonete líquido em plástico, de 1ª qualidade, fixadas na parede com bucha e parafuso, obedecendo a altura máxima de alcance de 1,20m.

Para o sanitário será fornecido e instalado porta papel toalha metálicos, de 1ª qualidade, fixado na parede através de bucha e parafuso, locado para que altura máxima de alcance seja de 1,20m de altura.

Os acessórios para sanitários PNE, tais como cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance confortável estabelecida na norma ABNT NBR 9050. Puxadores horizontais do tipo gaveta devem ser instalados junto às dobradiças no lado interior das portas, para facilitar o fechamento de portas.

Os espelhos localizados nos sanitários PNE atenderão às condições estabelecidas pela NBR 9050/2004. Serão instalados inclinados em 10° em relação ao plano vertical. A altura da borda inferior deve ser de 90cm do piso acabado e a da borda superior de 180 cm do piso acabado. Dimensões de 50x90cm.

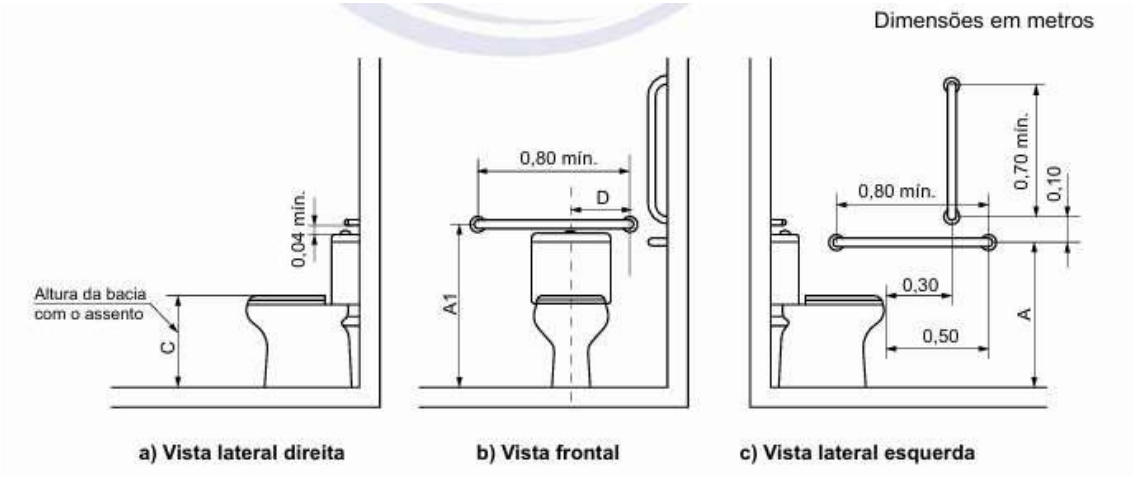


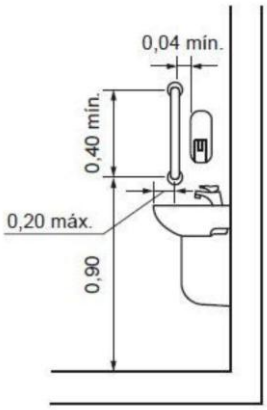
Faixa de alcance acessórios junto ao lavatório NBR 9050/2020.

Nos sanitários deverão ser instalados barras de apoio, nas posições indicadas em projeto, fornecidas em tubo de aço galvanizado, instaladas por meio de bucha e parafuso, conforme imagem que segue:

Deverão ser instaladas barras de apoio em aço inoxidável padrão 304, acabamento polido, 1¼", com canoplas de acabamento, com medidas e nos locais indicados no projeto arquitetônico.

As instalações das barras deverão garantir segurança nas fixações e devem atender a NBR9050 item 7 e seus subitens dessa norma.





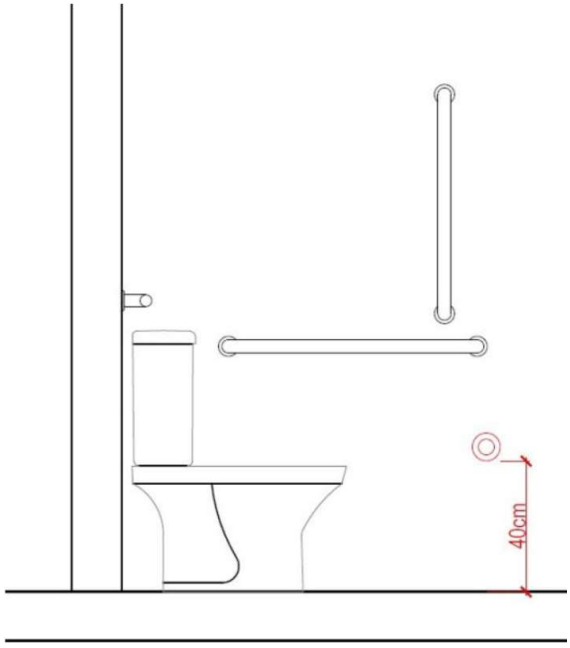
Legenda

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

Posição das barras em corte NBR 9050/2020.

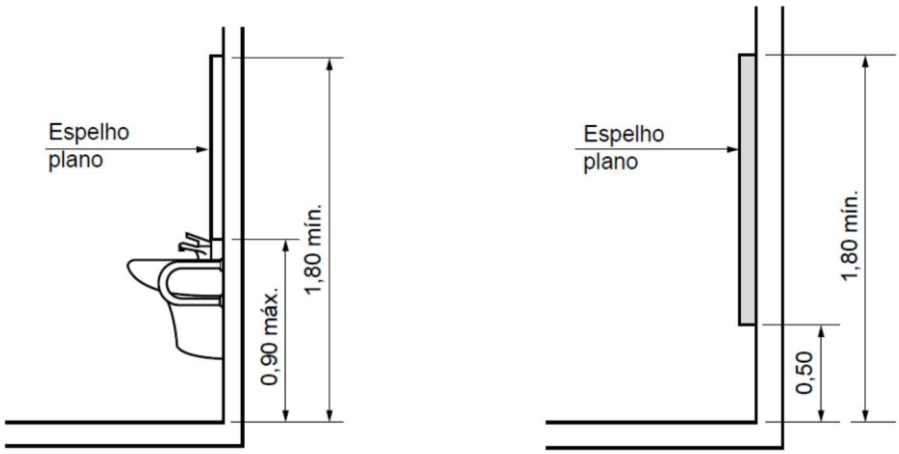
Nos banheiros PCDs deverá ser instalado alarme áudio visual para possíveis situações de emergência no interior do banheiro PCD. Deve ser instalado próximo à bacia, para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda no sanitário. A altura de instalação deve ser de 40 cm do piso, conforme imagem abaixo.

O dispositivo deve ter cor que promova o contraste com a da parede. O terminal áudio visual deverá ficar localizado em local onde há permanência de pessoas, como próximo ao balcão de informações.



Posição do alarme no interior do banheiro PCD. NBR 9050/2020.

A altura de instalação e fixação de espelho deve atender à Figura abaixo. O espelho pode ser instalado em parede sem pias. Podem ter dimensões maiores, sendo recomendável que sejam instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado.



Posicionamento do espelho. NBR 9050/2020.

16. COMUNICAÇÃO VISUAL

16.1 – Instalação da placa em alumínio para banheiro feminino/masculino e acessível

Deverá ser colocada na porta do sanitário acessível à placa em alumínio que indica o uso do mesmo, sendo sua faixa de alcance acessível entre 1,20 a 1,60m.



Símbolo de identificação para sanitário feminino e masculino acessível NBR 9050/2020.

17. ESQUADRIAS

Todos os trabalhos de esquadrias deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante o emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos detalhes.

O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

Dimensões das esquadrias constam no Projeto Arquitetônico. **Antes da execução de todas as esquadrias, as dimensões deverão ser confirmadas in loco.**

As portas de alumínio deverão ser instaladas conforme as instruções do fabricante e de acordo com as normas técnicas aplicáveis, garantindo alinhamento, prumo, nível e perfeito funcionamento. Não serão aceitas peças com amassados, riscos, deformações, empenamentos ou quaisquer defeitos que comprometam a estética ou o desempenho. A fixação deverá assegurar estabilidade e estanqueidade, evitando folgas ou trepidações.

As portas, os montantes e travessas serão de madeira de lei, maciça, e em largura suficiente para permitir o embutimento de fechaduras e dobradiças.

As portas destinadas aos sanitários acessíveis (PNE) deverão receber barra de apoio conforme **ABNT NBR 9050**, garantindo as dimensões, posicionamento e resistência especificados para acessibilidade.

Janela de alumínio basculante, com vidro liso de 8 mm, fixada com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), padronizadas.

A empresa que executar as esquadrias deverá fazer sua colocação, e elas serão submetidas à aprovação do setor de engenharia do município que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Os perfis, barras e chapas, eventualmente utilizados na fabricação das esquadrias, não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do Projeto. Durante o transporte,

armazenamento e manuseio das esquadrias deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

18. COBERTURA

As peças de acabamento de telhado tais como calhas, rufos, algerozes e condutores serão executados em chapa galvanizada nas espessuras e dimensões fixadas em projeto, respeitando a NBR-10844.

Os elementos de funilaria serão em chapa galvanizada nº 18, e a instalação da mesma deverá obedecer à inclinação mínima de 1%, ou a estipulada em projeto e será chumbada na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Deverão atender a NBR 10844, os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

A estrutura da cobertura será em madeira, composta por tesouras e tramas. O espaçamento máximo das peças para apoio do telhado deverá seguir especificações e determinações do fabricante, garantindo resistência e estabilidade. As peças de madeira deverão ter apoios adequados sobre vigas, pilares ou paredes portantes.

As telhas serão de aluzinco trapezoidal, chapa e espessura nominal de 0,5mm, atendendo às especificações do fabricante.

As telhas deverão estar em perfeitas condições, sem amassamentos, com cantos lineares, sem furos ou trincas. O armazenamento deverá ser feito em pilhas sobre superfície plana, preferencialmente próxima ao local de utilização, apoiadas sobre suportes de madeira espaçados a cada 3 m, formando alturas

crescentes para manter inclinação, e em local protegido contra intempéries e acidentes.

As telhas deverão apresentar-se em boas condições sem amassamentos, com cantos lineares, sem furos ou rachaduras. Deverão ser formadas pilhas em área plana, de preferência próxima à área de utilização, apoiadas sobre suportes de madeira, em local protegido contra acidentes.

As peças de acabamento e arremates deverão ser instaladas de acordo com os desenhos de projeto e especificações do fabricante. Todas as etapas de execução deverão ser inspecionadas para garantir a perfeita uniformidade dos panos, o correto alinhamento das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação adequadas da cobertura.

O forro será executado em PVC branco (ou outro material definido em projeto), com juntas bem acabadas e alinhadas, fixado em estrutura de madeira ou metálica, garantindo nivelamento, estabilidade e acabamento uniforme. A instalação deverá seguir as orientações do fabricante e atender às normas técnicas da ABNT pertinentes.

O arremate do forro junto às paredes será feito com perfil de acabamento adequado ao material, garantindo perfeito encaixe e vedação.

REFORMA

19. DEMOLIR/REMOVER

Paredes: Demolição de parede em alvenaria de tijolos cerâmicos, conforme indicado em projeto, para integração do acesso entre os banheiros.

Revestimento de paredes: Remoção do revestimento cerâmico existente, com posterior substituição, observando-se o cuidado necessário para preservação dos eletrodutos instalados.

Pisos: Retirada do piso cerâmico existente e, quando necessário, demolição do contrapiso para adequação ou substituição das instalações.

Instalações hidráulicas: Remoção e substituição das tubulações e encanamentos, visando à melhoria do funcionamento dos aparelhos sanitários.

Esquadrias: Retirada das portas de madeira existentes para substituição por portas de alumínio, conforme especificações do projeto.

Teto/telhado: Substituição das telhas de alumínio existentes danificadas e forro de PVC Branco.

20. ALVENARIAS

Será executado o fechamento da porta do banheiro masculino existente, em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços (medidas 11 x 14 x 24 cm, tipo 6 furos de cutelo), vedando o acesso atual. Antes da execução, os tijolos deverão ser devidamente molhados para garantir melhor aderência da argamassa. A execução deverá seguir o alinhamento, prumo e nivelamento especificados em projeto.

21. ESQUADRIAS

Todos os trabalhos de esquadrias deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante o emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos detalhes.

O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

Dimensões das esquadrias constam no Projeto Arquitetônico. **Antes da execução de todas as esquadrias, as dimensões deverão ser confirmadas in loco.**

As portas de alumínio deverão ser instaladas conforme as instruções do fabricante e de acordo com as normas técnicas aplicáveis, garantindo alinhamento, prumo, nível e perfeito funcionamento. Não serão aceitas peças com amassados, riscos, deformações, empenamentos ou quaisquer defeitos que comprometam a estética ou o desempenho. A fixação deverá assegurar estabilidade e estanqueidade, evitando folgas ou trepidações.

As portas destinadas aos sanitários acessíveis (PNE) deverão receber barra de apoio conforme **ABNT NBR 9050**, garantindo as dimensões, posicionamento e resistência especificados para acessibilidade.

Janela de alumínio de correr, com vidro liso de 8 mm, fixada com parafuso.

A empresa que executar as esquadrias deverá fazer sua colocação, e elas serão submetidas à aprovação do setor de engenharia do município que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Os perfis, barras e chapas, eventualmente utilizados na fabricação das esquadrias, não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do Projeto. Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

22. COBERTURA

Será realizada a remoção das telhas existentes em aluzinco para posterior substituição por telhas em aluzinco com espessura de 0,50 mm, mantendo-se a estrutura de sustentação em madeira.

Será executada a instalação de forro em PVC branco, incluindo perfis de fixação e roda-forro, conforme especificações do projeto, observando-se o correto alinhamento e acabamento.

Serão instaladas rufos em chapa metálica galvanizada, garantindo a estanqueidade e o acabamento da cobertura.

23. REVESTIMENTO

23.1 – Paredes

O revestimento será em placas cerâmicas esmaltadas, acabamento extra, cor clara, 1ª qualidade (Classe A), sem imperfeições, com baixa absorção de água, aplicadas nas paredes conforme projeto.

O assentamento será a seco, com argamassa colante de alta adesividade, preparada conforme o fabricante. A aplicação será feita com desempenadeira de aço: lado liso para espalhar camada de 3 a 4 mm e lado denteado para formar cordões, permitindo nivelamento.

Cortes e furos somente com ferramentas adequadas. Largura das juntas conforme o fabricante, com rejuntamento após 7 dias, utilizando argamassa própria.

As peças serão previamente selecionadas, rejeitando-se as com defeitos ou empeno, e armazenadas em local seco e protegido. Antes do assentamento, conferir instalações hidráulicas e elétricas, níveis e prumos.

Nos sanitários, utilizar cerâmica branca 60 x 60 cm (ou equivalente), juntas constantes de no máximo 1,5 mm. As superfícies devem estar regularizadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3, acabamento desempenado. Limpar excesso de argamassa durante a execução e, ao final, efetuar limpeza geral.

23.2 – Revestimento Piso

O piso cerâmico deverá ser de primeira qualidade, classificação quanto a resistência a abrasão PEI 5 (grupo 5), resistência a manchas 4 (boa facilidade de remoção de manchas), nas dimensões 60x60 em placas cerâmicas esmaltada em cor clara, **antes das instalações das peças as mesmas deverão ser aprovadas pelo setor de engenharia do município.**

24. INSTALÃÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

24.1 – Instalações hidráulicas

Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

24.2 – Instalações Sanitárias

Será realizada a **remoção completa da tubulação de esgoto sanitário existente**, incluindo desconexões, desmontagens e descarte adequado dos materiais, em função de seu mau funcionamento.

Será executada a **nova instalação** em PVC, garantindo-se declividade homogênea em toda a extensão da tubulação. As juntas e conexões serão compatíveis com os materiais utilizados e com as tubulações às quais serão interligadas.

As tubulações de esgoto primário serão conectadas à fossa, conforme indicado em projeto. Os ralos sifonados serão em PVC rígido, com grelha, fecho hídrico e diâmetro mínimo de 100 mm.

As caixas de inspeção terão dimensão de 60 x 60 cm, executadas em alvenaria. Quando instaladas em pisos cerâmicos ou outros acabamentos, receberão tampa em concreto armado (espessura 7 cm) com alça escamoteável e acabamento superior igual ao do piso, alinhando as juntas.

Os tubos serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao escoamento. **Durante a execução, serão tomadas precauções para evitar a entrada de detritos e infiltrações.**

Antes da entrega, toda a instalação será testada com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m.c.a., garantindo estanqueidade e funcionamento. Os sifões serão inspecionáveis, permitindo manutenção e desobstrução futura.

A instalação e fixação dos aparelhos sanitários obedecerão às posições e alturas indicadas no projeto, incluindo todos os insumos necessários (parafusos, buchas, anéis e massas de vedação, flexíveis, silicones, etc.). Todos os metais de acabamento serão cromados, de alta resistência a riscos e corrosão, e de primeira qualidade.

O sumidouro de pedras será executado pelo município.

25. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As luminárias existentes serão removidas e substituídas por luminárias do tipo plafon, seguindo o modelo, especificações e localização indicados no projeto. A execução deverá atender às normas da ABNT e às recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

Os refletores da Quadra Poliesportiva também serão substituídos por refletores de LED, mínimo 200w, 6500k, IP68.

26. PINTURA

As paredes e estruturas existentes deverão ter a tinta antiga lixada e/ou raspada, seguida de limpeza completa, conforme a necessidade. Após a preparação adequada, as superfícies receberão uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica, na cor definida pelo setor de engenharia do município.

A execução da pintura deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação das demãos de

acabamento, aplicando-se quantas forem necessárias para obtenção de superfície uniforme e com acabamento perfeito.

Quadra Poliesportiva: receberá acabamento final em pintura epóxi com no mínimo duas demãos sobre o piso polido previamente tratado para receber a mesma, com cores à serem definidas pela administração.

Processo executivo:

Com o substrato preparado após lixamento de pintura existente, é aplicado o primer sobre a superfície — produto que tem a função de garantir a correta adesão entre os elementos. O procedimento é executado com auxílio de uma desempenadeira metálica lisa, criando camadas de 0,5 mm de espessura, aproximadamente. Em seguida, é preciso aguardar 24 horas e realizar o lixamento de toda a superfície para criação de ranhuras, que auxiliarão na ancoragem da camada do piso epóxi.

No momento de aplicar a solução, é fundamental que a mistura esteja homogênea. “Caso contrário, o resultado final será uma película flexível e sem propriedades mecânicas. Além de má formação e trechos que não reagem, ficando permanentemente pegajosos ou com marcas e pontos irregulares”. O produto pronto é despejado sobre a superfície e espalhado uniformemente com rodo dentado regulado para camada de 2 mm. Por fim, deve-se utilizar um rolo quebra bolhas para eliminar concentrações de ar formadas na homogeneização ou aplicação. Essa etapa ocorre sempre em movimentos verticais, como se estivesse pintando.

27. LOUÇAS, METAIS E ACESÓRIOS

Serão removidos os mictórios existentes, tomando-se os devidos cuidados para reaproveitamento e posterior reinstalação conforme projeto. A pia existente em granito também será removida e reaproveitada, sendo reinstalada no banheiro de acordo com o layout definido em projeto.

Em cada box do banheiro serão instaladas papeleiras metálicas. Próximo às cubas serão instaladas duas saboneteiras plásticas e toalheiros com dispenser de papel, todos de primeira qualidade e sem defeitos.

Será instalada uma luminária de emergência na porta principal dos banheiros, garantindo iluminação adequada em casos de falta de energia. Será instalado, ainda, um espelho em vidro cristal, fixado de acordo com as especificações do projeto.

28. ACESSIBILIDADE

No banheiro acessível será instalado um botão de alarme, próximo à bacia sanitária, garantindo fácil alcance ao usuário.
Serão instaladas barras de apoio de aço inox ou material equivalente, conforme a norma:

- Barra lateral (ao lado da bacia sanitária): comprimento mínimo de 0,80 m, instalada a 0,75 m do piso acabado, fixada à parede de forma segura;
- Barra traseira (posterior à bacia): comprimento mínimo de 0,60 m, instalada a 0,75 m do piso acabado;
- Barra auxiliar junto ao lavatório: instalada a 0,70 m do piso acabado, garantindo apoio seguro sem obstruir o uso da pia.

O botão de alarme será conectado a sinalização visual e sonora, conforme projeto, e todas as barras deverão suportar esforço mínimo de 150 kgf, obedecendo à ABNT NBR 9050, garantindo segurança e conforto ao usuário.

29. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa, sendo realizados os serviços de lavagem em vidros, azulejos, pisos e paredes. Todo o entulho e resíduos gerados durante as execuções dos serviços deverão ser removidos do interior e exterior da edificação.

Ao término da obra, a fiscalização realizará vistoria detalhada, com o objetivo de verificar a conformidade dos serviços em relação ao projeto e ao memorial descritivo, assegurando a pronta correção de quaisquer itens que apresentem divergência ou irregularidade.

Todos os serviços, e materiais utilizados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e Normas locais, principalmente ao que se refere às normas de acessibilidade NBR 9050 e NBR 16537.

Qualquer modificação no projeto deverá ser solicitada à fiscalização do Município por meio de ofício e apenas poderá ser executada após aprovação do profissional responsável pelo projeto.

União do Oeste – SC, 18 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUIS HENRIQUE HILLESHEIM
Data: 18/11/2025 15:29:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Luís Henrique Hillesheim
Engenheiro Civil
CREA/SC 178.122-1