



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário: Município de Águas Frias/SC.

Obra: Execução da terceira etapa do centro multi-uso.

Local: Rua Lodovino Palombit, Centro Multi-Uso.

1.0 – EDIFICAÇÃO:

A edificação é composta por uma área total de 2.392,35 m².

2.0 – MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES:

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos, orçamento e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação 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.

3.0 – FASES DE OBRAS:

3.1. PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

3.2. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.

A instalação da placa de obra é item importante para o início das obras, pois é quem identifica e reconhece a obra em si, bem como os profissionais envolvidos, o valor total da obra, e o tempo de execução da mesma. A placa deve ser de chapa de aço galvanizado nas dimensões mínimas de 3,00 de largura por 1,50m de altura.

3.2 TAPUMES.

Deverá ser construído tapume para isolar a obra e delimitar o canteiro da obra, com chapas de aluzinco nº28 fixadas em estrutura de madeira, tendo uma altura de 2,00m.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



3.3. CONTRAPISO.

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 ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, a cozinha, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

3.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA 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 e cores a serem definidas 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.

3.5 RODAPÉ CERÂMICO.

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 7 cm.

3.6 TAPA VISTA.

Os painéis divisórios entre mictórios, tapa-vistas, serão executados em granito conforme as mesmas especificações constante em orçamento, sendo que a estrutura será chumbada contra a parede de alvenaria. Devem distar 45cm do piso acabado, e terão 125 cm de altura por 55cm de profundidade e um espaçamento de 60cm entre eles, ou outra medida conforme projeto de áreas molhadas.

3.7 BANCADA EM GRANITO.

As bancadas serão de granito cinza Corumbá com base de alvenaria. As dimensões são variáveis, de acordo com a indicação do projeto arquitetônico. As cubas serão de aço inox (AISI 304-18/10), com medidas internas aproximadas de 60x50x40cm, estampagem monobloco (sem solda), acabamento polido, espessura de 0,8 mm e válvula 4.1/2" com pino metálico.

3.8 PEITORIL E SOLEIRAS.

As soleiras e pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm e largura de 15 cm, nas dimensões exatas dos vãos.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



3.9 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, no Projeto Arquitetônico. Antes da execução de todas as esquadrias, as dimensões deverão ser confirmadas in loco.

As esquadrias (portas de madeira) deverão ser de madeira de lei, bem seca, sem nós, ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas.

Os batentes (marcos), e guarnições (alizes), não poderão apresentar empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira, ou outros defeitos.

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

Os batentes deverão ser fixados por parafusos em tacos de seção trapezoidal (lado maior interno) chumbados na alvenaria, ou por meio de grampos metálicos chumbados na alvenaria.

Os marcos, guarnições e folhas das portas deverão ser pintados. As portas dos sanitários PNE receberão uma barra de apoio.

Janela de alumínio basculante vidro liso 8 mm, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), padronizada

Os materiais e acessórios utilizados nos caixilhos das janelas precisam estar de acordo com as Normas Técnicas ABNT (NBR 10821/10831). A caixilharia será instalada por meio de contramarcos ou chumbadores de aço rigidamente fixados na alvenaria. Os serviços de serralheria serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhamentos contidos no projeto. As medidas apresentadas deverão ser verificadas in loco antes de sua fabricação.

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. Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

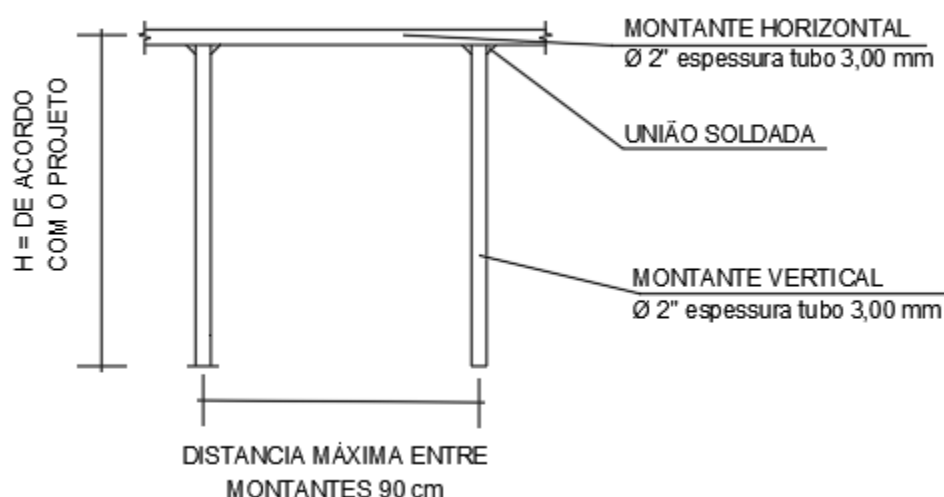
Levando-se em conta a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, estas deverão ser vedadas com calafetador de composição que lhes assegure plasticidade permanente.

3.10. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

A fabricação e instalação dos guarda-corpos e corrimãos devem respeitar as especificações das normas NBR 9050/2015, NBR 9077/2001 e NBR 14718/2008 e os códigos de prevenção e combate contra incêndio.

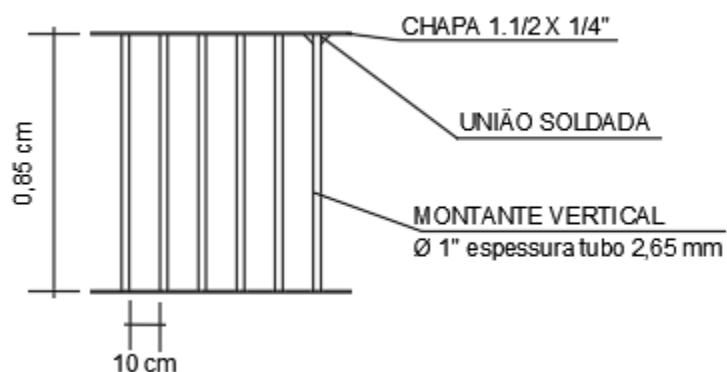
A estrutura do guarda-corpo e corrimão será feita com montantes verticais espaçados a no máximo 90 cm (dependendo das condições do local), produzidos com tubos de 2" de diâmetro, 3,00 mm de espessura, com massa de 4,45 kg por metro e altura conforme projeto. Acima dos montantes verticais será soldado os montantes horizontais produzidos com tubos de 2" de diâmetro, 3,00 mm de espessura e com massa de 4,45kg.

Figura 1: Esquema estrutura do guarda corpo



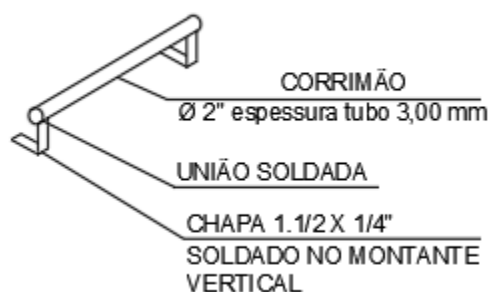
Os guarda-corpos serão produzidos com duas barras de 1.1/2" x 1/4 na horizontal espaçados 0,85m entre si. Ligando as duas barras horizontais serão instalados tubos na vertical de 1" de diâmetro e 2.65 mm de espessura, com massa de 2.13kg por metro, distanciados entre si no máximo 10 cm.

Figura 2: Esquema guarda corpo.



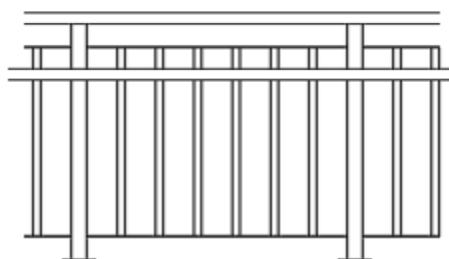
Os corrimãos serão feitos em tubo de 2" de diâmetro e 3,00mm de espessura, com massa de 4,45kg por metro linear fixado a uma altura conforme projeto.

Figura 3: Detalhe Corrimão.



As finalizações das barras do guarda-corpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de 10cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

Figura 4: Guarda corpo e Corrimão montado.



A fixação do conjunto guarda-corpo e corrimão no piso se dará através de chapa de aço e chumbador. A chapa de aço terá espessura de 6.3mm e dimensões de 100 x 100 mm. Os chumbadores serão parafusos de 3/8" de diâmetro e 100 mm de comprimento.

Figura 5: Detalhe fixação.



3.11. REVESTIMENTOS DE PAREDES

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, 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, refeitório e cozinhas 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.

Onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos por cantoneiras de alumínio.

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.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



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.

3.12. 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.

Nas paredes internas deverá ser executada pintura acrílica com duas ou mais demãos de tinta acrílica a base de água, sobre reboco liso e fundo preparador, nos locais indicados no projeto arquitetônico, A tinta utilizada deverá apresentar acabamento liso acetinado e a cor especificada pelo setor de engenharia do município.

A Quadra Poli Esportiva 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 pelo setor de engenharia do município. A marcação das linhas de delimitação da quadra também será feito em pintura epóxi de acordo com o projeto.

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.

3.13. 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.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



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.

3.13.1. Água Fria - Materiais e Processos Executivos.

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 hidrosanitário 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.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



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.

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 $e=7\text{cm}$, 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 as 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.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



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.

As bacias sanitárias serão com caixa acoplada ou modelo convencional, de acordo com o local indicado no Projeto Arquitetônico.

Tanto a caixa de embutir como a bacia deverão ser instaladas seguindo as recomendações do fabricante. O acabamento após a instalação será em rejunte branco e silicone incolor.

Os assentos das bacias sanitárias, tanto das caixa acoplada como das convencionais, serão de polipropileno, modelo universal, na cor branca e adequados ao modelo da bacia.

As bacias com caixa acoplada serão utilizadas nos sanitários e vestiários serão sifonadas, com mecanismo de duplo acionamento para 6 litros. Terão medidas aproximadas de 40cm de largura, 60cm de profundidade e deverão atender à NBR 15097.

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

A bacia deverá estar a uma altura entre 43 e 45cm do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento essa medida deve ser no máximo de 46cm.

A bacia deverá ser instaladas 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.

Os lavatórios dos vestiários e sanitários, quando não instalados embutidos em tampos de granito, serão do tipo suspenso com medidas aproximadas de 30cm de profundidade x 40cm de largura. A fixação deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante e o acabamento após a instalação será em rejunte branco e silicone incolor.

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.

A borda superior deve estar a uma altura de 78 a 80cm do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 73cm na sua parte inferior frontal. 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 9050/2004.

Nos sanitários em que está prevista a instalação de tampos de granito, os lavatórios serão com cubas de embutir, com ladrão, no formato oval, nas dimensões aproximadas de 51cm de largura por 39cm de profundidade. A instalação deverá seguir o Projeto Arquitetônico e as recomendações do fabricante.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



Os mictórios serão do tipo convencional, com sifão não embutido e acionamento de descarga por pressão. Deverão ser instalados em seu conjunto completo, conforme Projeto Arquitetônico e seguindo as recomendações do fabricante.

Os metais terão o corpo de bronze e acabamento cromado e de 1ª linha. As bitolas dos metais serão definidas pelo Projeto de Instalações Hidrossanitárias e deverão ser instalados conforme este e o Projeto Arquitetônico, além de seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes.

As torneiras dos lavatórios serão de mesa, acabamento metal cromado, com arejador, com fechamento automático temporizado, acionamento por pressão, e anel duplo de vedação.

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 9050/2004.

As torneiras dos lavatórios serão de mesa, acabamento metal cromado, com arejador, com fechamento automático temporizado, acionamento por pressão, e anel duplo de vedação.

As válvulas serão metálicas, cromadas e deverão ser instaladas conforme indicado no Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

Todos os engates flexíveis das ligações de água serão metálicos. Os tubos de ligação das bacias sanitárias serão metálicos, cromados, com canopla e anel de vedação.

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 NBR 9050 item 7 e seus sub-ítem dessa norma.

Todos os sanitários devem ser dotados de papeleira ou porta-papel higiênicos, dispenser para toalhas de papel, dispenser para sabonete líquido e cabide dois ganchos. Os sanitários femininos também serão dotados de dispenser para sacos plásticos ou porta-sacos blue bag.

Os boxes de chuveiro terão saboneteira e porta-toalhas, instalados de acordo com o projeto de detalhamento específico. Os acessórios deverão ser instalados na melhor posição de enquadramento na peça de azulejo, evitando quebras e cortes.

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.

Na parede acima dos lavatórios deverão ser instalados espelhos de cristal, com disposição e dimensões conforme Memorial de Cálculo, espessura 3,0mm e com moldura em alumínio acabamento natural.

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.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



3.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V.

O projeto foi desenvolvido seguindo as diretrizes adotadas de acordo com o contratante, através de sugestões feitas pelas partes, tendo como objetivo o melhor atendimento possível ao proprietário, sem, entretanto, fugir da técnica adequada e sem deixar de lado o aspecto da economicidade e praticidade da obra.

As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.

Os eletricitistas 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. Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso. Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.

Após a serragem ou corte do eletroduto, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores.

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.

As eletrocalhas somente serão aceitas sem deformação e completas.

As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente.

Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, condutes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

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.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



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 projeto e execução elétrica juntamente com profissional qualificado (engenheiro elétrico) para acompanhamento das atividades, emissão de documentos que se julgarem relevantes para aprovações e ligação da rede de energia nos órgãos responsáveis.

3.15. PPCI - PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS.

O Projeto de Instalações de PPCI deverá ser aprovado e caso necessário ajustado perante os órgãos competente responsáveis CBMSC pela empresa ganhadora.

Sua instalação deve seguir o Projeto de Instalações de PPCI Aprovado e seu respectivo memorial descritivo para detalhamentos e especificações.

A empresa ganhadora deverá apresentar Art de projeto e execução das instalações de PPCI juntamente com profissional qualificado para acompanhamento das atividades e emissão de documentos que se julgarem relevantes para aprovações nos órgãos responsáveis, inclusive a elaboração de documentos e laudos para emissão do habite-se.

3.16. INSTALAÇÃO DE GÁS.

O Projeto de Instalações de PPCI deverá ser aprovado e caso necessário ajustado perante os órgãos competente responsáveis CBMSC pela empresa ganhadora.

Sua instalação deve seguir o Projeto de Instalações de PPCI Aprovado e seu respectivo memorial descritivo para detalhamentos e especificações.

3.17. PLATAFORMA ELEVATÓRIA.

Prestação de serviços de fornecimento e instalação de uma plataforma elevatória vertical para acessibilidade e garantia de funcionamento de 12 meses, incluindo manutenção preventiva e corretiva.

Características Técnicas da Plataforma elevatória:

- a) Paradas: 2 paradas (desnível = 3,50m).
- b) Percurso linear: Vertical.
- c) Enclausuramento: Estrutura aço inox 304 e alvenaria de vedação.

Características gerais da plataforma:

- a) Capacidade de carga: 300 kg.
- b) Carga estática máxima: 1040 kgf.
- c) Velocidade máxima de 0,15m/s (9m/min).
- d) Acionamento: elétrico ou eletro-hidráulico.
- e) Largura interna útil: mínima de 900 mm.
- f) Comprimento interna útil: mínimo de 1400mm.
- g) Largura externa: 1600mm
- h) Profundidade externa: 1600mm.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



- i) Material de cabine: aço inoxidável.
- j) Trilhos: material resistente à corrosão.
- k) Acesso a cabina: portas deverão ficar niveladas com o piso, ou com a rampa caso não seja feito rebaixo no piso. Caso necessite de rampa a mesma deverá ser fornecida pela empresa juntamente com a plataforma.
- l) Controles da plataforma e das paradas: comandos direcionais de baixa tensão e de pressão constante.

Dispositivos de segurança e funcionalidades:

- a) Freio de segurança.
- b) Sistema de resgate autônomo
- c) Campainhas e botoeiras

Produto deve estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, em especial ABNT NBR ISO 9386-1 – Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida e com a ABNT NBR 9050.

A empresa ganhadora deverá apresentar Art de projeto e execução da plataforma elevatória juntamente com profissional qualificado (engenheiro mecânico) para função de acompanhamento da obra e emissão de documentos que se julgarem relevantes para aprovações nos órgãos responsáveis.

3.18 PALCO.

Ver Projeto Arquitetônico e seus detalhamentos e especificações no orçamento.

3.19. CABINE DE RÁDIO.

Os painéis de drywall são formados de placas gesso acartonado que são constituídas de um núcleo de gesso natural e aditivos, revestidas com duas lâminas de cartão duplex. A montagem dos painéis deverá atender as especificações do fornecedor e será com montantes e guias em perfis de aço zincado do tipo U ou C fixados no piso, pilares, teto e paredes. A fixação será feita com de parafusos auto atarraxantes.

Os painéis deverão prever a utilização de isolamento acústico na parte interna dos mesmos. O isolamento acústico das paredes de drywall será em placas de espuma flat (ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento) entre os montantes de aço, no interior da parede, colocados entre os montantes.

Os trabalhos em drywall deverão seguir estritamente as seguintes normas técnicas da ABNT: NBR 14.715: chapas de gesso acartonado – Requisitos; NBR 14.716: Chapas de gesso acartonado – Verificação de características técnicas; NBR 14.718: Chapas de gesso acartonado – Determinação de características físicas; NBR 15.217 – 2005: Perfis de aço para sistemas de gesso acartonado – Requisitos.

As esquadria deverão apresentar atenuação acústica mínima de (STC) 35 Db (A).

3.20. 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



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



hidrossanitário, respeitando a NBR-10844. As calhas deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial.

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-18 – SEÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

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 metálica, em tesoura treliçada. O espaçamento máximo das peças para apoio do telhado deverá seguir especificações e determinações do fabricante, sendo que as peças metálicas não poderão apoiar diretamente sobre as lajes, devendo apoiar sobre vigas, pilares e alvenarias, em caso não seja possível nestes, deverá ser criado tesouras para vencimento de vãos não suportados pela estrutura na flexão direta. Os apoios das longarinas metálicas de suporte das telhas deverão ser fixos e resistentes a torções e flexões causadas por intempéries como chuvas e ventos. As peças deverão ser contraventadas a fim de evitar a torção.

As telhas serão de aluzinco trapezoidal, chapa e espessura de 0,5mm 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, espaçadas de aproximadamente 3m um do outro, de alturas crescentes, de modo que a pilha fique inclinada, em local protegido contra acidentes. As peças de acabamento e arremates deverão ser colocadas de acordo com os desenhos de projeto e as especificações do fabricante. Deverão ser verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir perfeita uniformidade de panos, alinhamentos das telhas e beirais, fixação e vedação da cobertura.

3.21. RAMPA + ESCADA - FACHADA FRONTAL.

Para as alvenarias de parede e muretas, os tijolos (blocos vazados) deverão ser abundantemente molhados antes de sua colocação.

Parede de alvenaria de blocos vazados (largura nominal= 15cm): Serão construídas paredes com blocos cerâmicos vazados de primeira qualidade, com dimensões que permitam que a parede atinja as dimensões nominais mínimas(14x19x39) cm, considerando uma espessura de revestimento de no máximo 2,5cm. O assentamento dos blocos será com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:8, com juntas uniformes de no máximo 1,5cm. Todas as alvenarias deverão ser devidamente amarradas a estrutura através de ferros-cabelo 5,0mm colocados a cada 3 fiadas e devidamente fixados a estrutura, ficando no mínimo 50cm embutidos na alvenaria. Antes da execução das alvenarias (no mínimo 3 dias antes) a estrutura deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3 em volume. O encunhamento da alvenaria deverá ser feito respeitando o prazo mínimo de 7



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



dias e também somente poderá ser executado após a alvenaria do pavimento imediatamente superior ter sido executada.

Os corrimões e guarda-corpos seguirão o *item 3.20* deste memorial para execução.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparentem, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

A calçada será moldada no local sobre lastro de 5 cm de brita n. 1, totalizando com a cobertura de concreto de no mínimo f_{ck} 15MPa e 8 cm de espessura. Deverá ser executada juntas de movimentação a cada 2 m de calçada concretada. A calçada deverá ter uma inclinação adequada para um perfeito escoamento das águas pluviais.

A pintura externa seguirá o *item 3.12* deste memorial para execução.

O revestimento cerâmico para piso seguirá o *item 3.4* deste memorial para execução.

Será executada em blocos de concreto intertravado (paver) com resistência de 35 MPa, em peças de formato retangular, de 10x20 e espessura de 6cm, sobre contrapiso (ou base para pavimentação) preparada previamente.

Para a aplicação do pavimento intertravado, o terreno deve ser compactado vigorosamente e nivelado, definindo nesta etapa, os planos de caimento que se deseja da pavimentação para evitar afundamentos após o assentamento do piso intertravado.

A camada de assentamento do pavimento intertravado deve ser executada somente quando o preparo do terreno estiver concluído. Esta camada é constituída de areia grossa sarrafeada na espessura de 4cm e em pequenas extensões, à frente da linha de assentamento, para evitar a circulação de veículos e pessoal sobre a areia compactada. Para a qualidade da pavimentação é muito importante que a camada de assentamento tenha espessura uniforme.

Na colocação das peças do pavimento intertravado, o assentador deve movimentar-se sobre a área já assentada, posicionando as novas peças contra as já assentadas. O



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



acabamento junto ao meiofio, caixas ou bueiros, deve ser feito com peças de concreto cortadas e, junto a estas interferências, as peças de concreto devem ser assentadas ligeiramente mais elevadas ($\pm 3\text{mm}$) para que após a compactação, o pavimento não fique abaixo do nível destas interrupções.

O pavimento intertravado deve ser compactado com auxílio de placa vibratória, porém, antes da compactação, deve ser espalhada areia fina sobre o pavimento intertravado para preencher as juntas entre as peças de concreto, o que contribuirá para o intertravamento do pavimento.

3.22. BASE PARA MASTRO.

Para execução de fôrmas, armadura e concretagem deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

O mastro da bandeira deverá ser em tubo de aço galvanizado com diâmetro mínimo de 3" de espessura e altura de 5,50 metros o mastro central e dos laterais com 5,0m de altura, com proteção para oxidação (galvalume ou equivalente) e pintura epóxi na cor preta. Para sua fixação deve ser executada base em concreto engastado conforme projeto arquitetônico.

A fixação do mastro será por engaste na parte inferior do tubo através de suporte confeccionado em cantoneira metálica de no mínimo 6,35mm, fixada no mastro por abraçadeira metálica com a mesma espessura do mastro com a mesma proteção para oxidação.

3.23. CALÇADA + RAMPA DE ACESSO, FUNDOS, LATERAL DIREITA E ESQUERDA DA CONSTRUÇÃO.

Para execução das calçadas em concreto deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

3.24. BRISE METÁLICO.

Sistema Brise de ventilação, permite e facilita a circulação do ar nos ambientes fechados e com pouca ventilação. Dimensões: 1,20m de largura e altura ou também sob medida.

Deverão ser instalados por empresa especializada e credenciada pela fabricante, seguindo todas as suas recomendações, utilizando-se todos os materiais e acessórios indicados pela mesma. Especial atenção deverá ser dispensada no processo de transporte, armazenagem e montagem das peças dos brises, afim de preservar sua integridade e características originais. Uso de mão-de-obra especializada. A execução dos brises metálicos devem seguir os exemplos de instalação abaixo:

Figura 6 – Esquema de montagem do brise metálico 01.

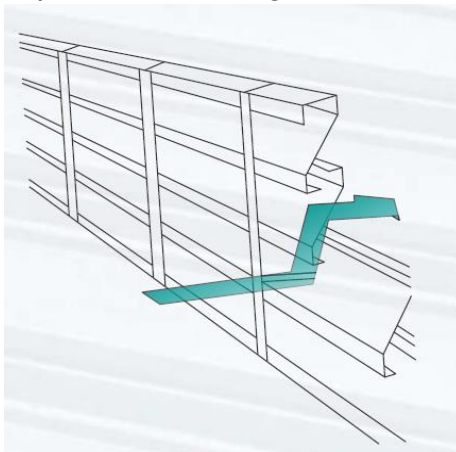


Figura 7– Esquema de montagem do brise metálico 02.

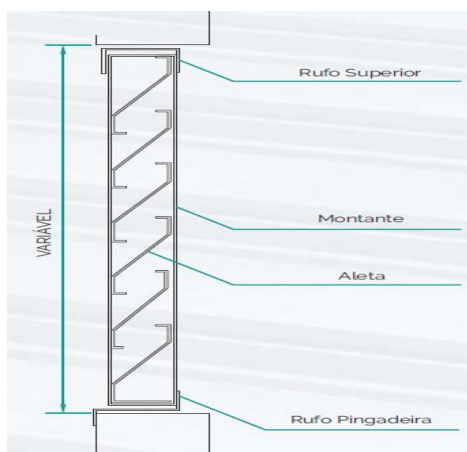


Figura 8– Exemplo de brise metálico executado.





Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



3.25. CAIXA DE ÁGUA.

Para execução de fôrmas, armadura e concretagem deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

Para execução de alvenarias deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

A pintura externa seguirá o **item 3.12** deste memorial para execução.

A madeira de itaúba, para a estrutura de todo telhado com telha de fibrocimento, deverá estar bem seca, isenta de brancos, carunchos e brocas, sem nós nem fendas. A qualidade da mão de obra é fundamental para a construção de uma boa estrutura de madeira. A estrutura deverá receber tratamento imunizante cupinicida.

A norma NBR 7196 recomenda que as perfurações de telhas tenham diâmetro inferior a 250mm. Para valores superiores deve-se aplicar, na face inferior das telhas, apoio suplementares. Em ambos os casos prever sistema adequado de vedação. A montagem é iniciada sempre do beiral para a cumeeira. Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente. Usar a cumeeira com gabarito para manter o alinhamento das ondas. Não pisar diretamente sobre as telhas: usar tábuas apoiadas em três terças. Em telhados muito inclinados, amarrar as tábuas para evitar deslizamento. Às terças devem ser paralelas entre si.

Caso a construção esteja fora do esquadro, colocar a primeira telha perpendicularmente às terças acertando o beiral lateral com corte diagonal das telhas da primeira faixa. As demais telhas são montadas normalmente. A montagem deve ser feita, sempre que possível, no sentido



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



contrário dos ventos predominantes na região. Antes de iniciar a montagem é necessário verificar se as peças complementares correspondem ao mesmo sentido de montagem a ser adotado.

Para execução das esquadrias deverá ser seguido o **item 3.9.** deste memorial descritivo.

As escadas de acesso aos reservatórios inferior e superior serão executadas em perfis tubulares de aço galvanizado, com as barras de suporte apresentando 1 ½" de diâmetro e os degraus 5/8 de diâmetro. Deverão ser construídos com materiais rígidos, ser firmemente fixados às paredes e oferecer condições seguras de utilização. Deverá receber proteção antiferruginosa e pintura com tinta esmalte sintética na cor cinza grafite. A distância entre degraus será constante em toda a escada, podendo ter, de eixo a eixo, entre 25 e 30cm.

Será composto por 01 caixa de PVC com volume de 15000 litros. O reservatório será provido de uma saída para tubulação de alimentação para abastecimento da rede de válvulas e rede de aparelhos sanitários e nesta mesma tubulação de alimentação terá próximo a caixa um suspiro com 25mm para a saída de ar que possa interferir no funcionamento do sistema e o reservatório deverá ser dotado também de um extravasor (ladrão) com Ø25mm.

3.26. COBERTURA DE ACESSO LATERAL A ESCOLA.

Para execução das calçadas em concreto deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

Para execução das esquadrias deverá ser seguido o **item 3.9.** deste memorial descritivo.

Para execução das esquadrias deverá ser seguido o **item 3.20.** deste memorial descritivo.

3.27. TAMPA DE CONCRETO.

Para execução de fôrmas, armadura e concretagem deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

3.28. REVESTIMENTO DE TETOS.

Será executado Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, roda-teto e entarugamento a cada 40 cm.

O forro será em gesso acartonado em placas, liso, com acabamento contínuo, com espessura 19mm, com pintura PVA na cor branco neve, com sancas de 2cm junto às paredes existentes em cada compartimento. O forro será estruturado e sustentado por pendurais rígidos reguláveis e canaletas metálicas zincadas.

3.29. FECHAMENTO FACHADA FRONTAL

Para execução de alvenarias deverá ser seguido o **item 3.21.** deste memorial descritivo.

Para execução de chapisco e massa única deverá ser seguido o **item 3.25.** deste memorial descritivo.

A pintura seguirá o **item 3.12** deste memorial para execução.

Figura 9 – Local de fechamento em alvenaria nos dois vão do segundo pavimento.



3.30. INSTALAÇÃO DE LÓGICA.

Os pontos de telecomunicações e dados deverão ser formados por tomadas RJ45 e RJ11, conectados segundo padrão 568A/568B fixados em portas e equipamentos específicos para o modelo de tomadas utilizadas, fornecidos pelo fabricante.

3.31. ACESSIBILIDADE - PISO TÁTIL.

O piso tátil deverá ser confeccionado com dimensões de 25X25CM e espessura igual a 5 centímetros. Deverão ser de borracha, de forma que seja garantido que tenha a resistência necessária para este uso. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Textura e desenho, conforme NBR 9.050/2004 – sinalização podo tátil de alerta ou direcional e aplicação colado com cola de contado para borracha, conforme especificação do fabricante.

3.32. INSTALAÇÕES ESPECIAIS.

A Fachada frontal em estrutura metálica, com elementos vazados e fechamento de oitão em aço galvanizado bem como a estrutura estão definidos no projeto arquitetônico. As fitas de LED deverão ser instaladas e fixados em torno dos elementos vazados da estrutura metálica da fachada, conforme imagem 11 e com aprovação pelo setor de engenharia do município.

Os LED deverão ser com controle de várias cores, assim como de boa qualidade indicado para uso em áreas externas.

O formato dos elementos vazados da fachada metálica deverão passar pro aprovação pelo setor de engenharia do município, mas deverá seguir uma identidade visual aproximada da figura de representação nº 11.

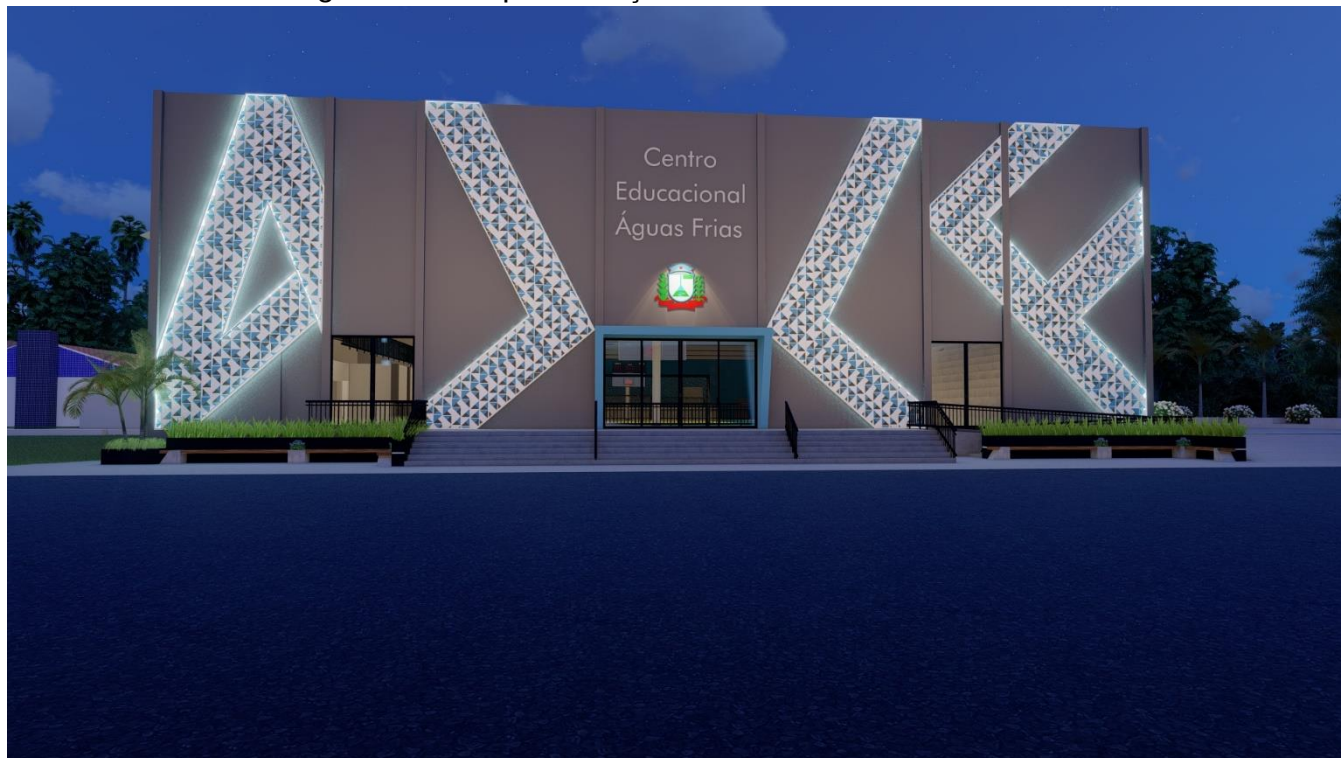
A fachada receberá letras coladas em Letra Caixa em ACM, com relevo mínimo 30,0mm, na fonte Arial.

Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diametro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14bwg e malha quadrada 5x5cm e portão em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de uma folha de abrir, incluso ferragens tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 25 mm (1"), e = 2,65 mm, 2,11 kg/m (nbr 5580), tubo aço galvanizado com costura din 2440/ nbr 5580 classe média dn 1.1/2" (40mm) e=3,25mm - 3,61kg/m, tela de arame galvanizado quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 bwg), malha 5 x 5 cm, h = 2 m.

Figura 10 – Representação do alambrado da quadra esportiva.



Figura 11 – Representação da fachada frontal metálica



3.33. LIMPEZA DA OBRA.

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins.

Águas Frias/SC, 31 de outubro de 2023.

Marlon Müller
Engenheiro Civil
CREA/SC 162570-3