

MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as condições que receberão os usos de materiais, equipamentos e serviços a serem realizados na execução da Obra:

Projeto: SALÃO COMUNITÁRIO
Endereço: DISTRITO SEDE OLDEMBURG – PALMITOS / SC
Área: 1.138,90 m ²

CONSIDERAÇÕES:

- *As cores para revestimentos cerâmicos, azulejos e pinturas em geral ficarão a cargo do Município;*
- *Seguir NBR 15270-1:2005 - Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;*
- *Seguir NBR 9050:2015 – Norma Técnica de Acessibilidade – Procedimentos;*
- *NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.*

PROJETO ESTRUTURAL GERAL

De responsabilidade do Engenheiro Civil da AMERIOS Rafael Cassol Basso.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

De responsabilidade do engenheiro Eletricista da AMERIOS Glauber Sartori Gandolfi.

IMPORTANTE: *Deverá ser realizado corte e aterro no solo do local de acordo com o projeto e as cotas de nível, de modo a possibilitar a execução da obra, respeitar o nível definido em projeto para a obra. Tais serviços deverão ser realizados após a análise do local (terreno), por parte da empresa vencedora da licitação, de modo a entender os níveis existentes, os níveis após as intervenções de movimentação de solo, e os níveis necessários para promover a acessibilidade, tendo em vista a existência de rampa com inclinações já previstas e também da escada, ambas com acesso a partir da calça pública.*

1.0 DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA

PLACA DA OBRA

A placa de obra deverá ser executada com dimensão mínima de 2,40 x 1,20 m, instalada em lugar visível, confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente as intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Toda mão de obra empregada deverá ser especializada, ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.

Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a contratada e a fiscalização para esclarecimentos que se fazem necessários sobre aspectos de execução de obra, conforme orientações estabelecidas em projetos.

A proponente vencedora deverá incluir em seu orçamento-proposta todos os serviços, materiais mesmo quando não especificada em projeto, mas necessários para o perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade da edificação.

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

Antes de iniciar a obra realizar serviços de limpeza, regularização, nivelamento, corte e aterro conforme necessidade, respeitando as cotas de nível indicadas no projeto, o nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra, devendo ser o material retirado, reservado para esse fim.

Respeitar as cotas de nível definidas no projeto, promover o nivelamento conforme o indicado, tendo em vista a escada e rampa frontal, esta última que deverá promover a acessibilidade, logo, deverá ser seguido fielmente as indicações feitas no projeto.

A obra deverá ser locada de acordo com o projeto de Arquitetura. Para a locação da obra, o quadro deverá ser executado com guias de madeira de 2,50 x 15 cm ou equivalente, fixados em estacas de madeira firmemente cravados no solo. Após os serviços de locação a contratada procederá à aferição das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.



Imagem a partir dos fundos do terreno



Vista frontal do terreno

1.2 ABRIGO DE MATERIAIS

Deverá ser providenciado no local uma construção temporária para abrigo de materiais, contendo o fechamento em madeira, cobertura em fibrocimento e contrapiso polido, nas dimensões de 3,00m x 3,00m. Em local previamente identificado para a locação do abrigo (que facilite o alcance dos materiais pelos trabalhadores) o solo deverá ser nivelado e compactado para a execução do contrapiso, em seguida proceder o fechamento com as chapas de madeira (prever porta de acesso) e por fim a cobertura com telha em fibrocimento, deverá ser previsto um beiral de no mínimo 0,60m em toda a cobertura.

1.3 PISOS E PAVIMENTAÇÃO

O solo deverá ser apiloado fortemente com o uso de compactador mecânico e nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente, após esta etapa deverá ser aplicado uma camada de 5 cm de brita graduada. Ambientes frequentemente laváveis (como banheiros, cozinhas, copa e similares) devem ser executados com caimento de 0,5% em direção ao ralo.

- Na parte onde a obra é sobre pilotis o piso será em laje, dimensionada, quantificada e orçada no projeto estrutural.

1.3.1 Piso em concreto armado e:10cm: Deverá ser executado piso com preparo mecânico, 20 MPA de espessura 10cm com malha de aço, incluso juntas plástica de dilatação para pisos na cor cinza, a distância entre as juntas de dilatação (panos) fica a cargo da empresa executora, seguindo conforme as normas vigentes. O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre a camada de brita e solo anteriormente nivelado e apiloado, depois de concluídas as canalizações que devam ficar embutidas no solo. A superfície do lastro deverá ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação em projeto para os pisos, no caso das inclinações já citadas. O piso nestes locais será polido e sem revestimento, mas de forma que fique antiderrapante, sem proporcionar efeito escorregadio.

1.3.2 Revestimento cerâmico (pisos): Nos ambientes indicados no projeto, executar revestimento cerâmico de 1ª qualidade, o mesmo deverá conter as seguintes características: alta resistência, desempenho e perenidade, atender as normas técnicas NBR 13.818, ter resistência à ação de agentes químicos como ácidos (RA), coeficiente de atrito $< 0,40$, a classe de variação de tonalidade deverá ser uniforme, onde a diferença entre as peças de uma mesma produção é mínima, absorção de água menor igual a 0,1%, o piso deverá atender a seguinte recomendação para uso: áreas comerciais.

As juntas de assentamento recomendadas serão de 3 mm e o rejunte deverá ser comum, na cor do piso, que deverá ser antiderrapante, em placas de 45x45 cm e assentados em linha reta. A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza para que não ocorram machas.

1.4 ESCADAS, RAMPAS, CALÇADA e FLOREIRAS

Guia podotátil de alerta (Seguir conforme norma de acessibilidade - Sinalização tátil no piso **NBR 16537/2016**):

- Na base e no topo da rampa e escada externas executar piso podotátil de alerta em lajota de concreto de 40x40x2,50cm assentadas com argamassa, seguindo os afastamentos conforme indicado em norma e muito bem alinhadas e niveladas, não podendo haver ressaltos quando finalizada a execução;
- Na base e topo da rampa e escada internas, da mesma forma executar piso podotátil de alerta, porém emborrachado fixado com cola, nas dimensões de 25x25cm com espessura de 5mm. As peças deverão ser aplicadas com adesivo/selante (cola) de modo que fique nivelado com o piso, muito bem alinhadas entre si e que não haja infiltração de água sob as peças.

1.4.1 Escadas:

Interna: A escada de acesso ao palco será em concreto armado com 4 degraus de base 0,30m e espelho de 0,16m, largura de 1,20m executada sobre a laje. O piso da escada será polido e sem revestimento, mas de forma que fique antiderrapante, sem proporcionar efeito escorregadio.

Externa: A escada de acesso à edificação externamente igualmente será em concreto armado, com 2 lances de patamar e dois lances de degraus, totalizando 11 degraus de base 0,30m e espelho de 0,17m para o primeiro lance de degraus e 0,18m para o segundo lance de degraus. Largura livre da escada/patamares de 1,50m e mureta de concreto nas dimensões de 10x10cm em toda sua extensão (somente será suprimida onde há as floreiras em alvenaria), sobre as quais será executado o guarda corpo com corrimão. O piso das escadas será polido e sem revestimento, mas de forma que fique antiderrapante, sem proporcionar efeito escorregadio. Já os patamares terão revestimento com lajotas de concreto estriadas nas dimensões de 45x45cm em cor natural, muito bem assentadas para que os desenhos fiquem compatibilizados e niveladas entre si. O rejunte deverá ser comum, na cor do piso, que deverá ser antiderrapante e assentados em linha reta. A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza final.

1.4.2 Rampas:

Interna: A rampa interna para dar acesso ao palco terá largura de 1,20m e será em dois segmentos intercalada por um patamar, deverá ser executada em concreto sobre a laje com inclinação máxima de 8,33%, conforme mostrado em projeto, rampa e patamares terão o piso polido e sem revestimento, mas de forma que fique antiderrapante, sem proporcionar efeito escorregadio. (Seguir conforme **NBR 9050:2015-acessibilidade**).

Externa: Primeiramente o local deverá ser nivelado, seguindo conforme as cotas do projeto para que se tenha a inclinação correta, e em seguida apiloar o solo de maneira que fique bem compactado. A rampa terá largura contínua de 1,50m e mureta de concreto nas dimensões de 10x10cm em toda sua extensão (rampa e patamares), e será composta por quatro segmentos de rampa intercalados por patamares, sendo que as rampas terão inclinação de até 8,33%, conforme mostrado em projeto. Todo o elemento de rampa e patamares será executado em concreto na espessura de 7cm e terão revestimento com lajotas de concreto estriadas nas dimensões de 45x45cm em cor natural, muito bem assentadas para que os desenhos fiquem compatibilizados e niveladas entre si. O rejunte deverá ser comum, na cor do piso, que deverá ser antiderrapante e assentados em linha reta. A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza final. (Seguir conforme **NBR 9050:2015-acessibilidade**).

Para as floreiras na fachada da edificação, estas serão em alvenaria revestida e impermeabilizada no lado interno, na altura de 0,60m. As floreiras frontais, junto à rampa e escada igualmente serão em alvenaria revestida, porém na altura média de 0,50m, seguindo os desníveis do terreno. A alvenaria das floreiras deverá ser executada sobre lastro de concreto magro, e este, sobre solo compactado.

1.4.3 Calçada do entorno: Executar a calçada do entorno da edificação e na parte frontal em frente às duas portas menores em piso de concreto na espessura de 6cm sobre solo previamente nivelado e compactado, na largura e local conforme indicado no projeto. A calçada ficará com piso polido e sem revestimento, mas de forma que fique antiderrapante, sem proporcionar efeito escorregadio.

1.4.4 Grama em leiva: Nos locais indicados no projeto (parte frontal), após finalizadas as intervenções construtivas, proceder com a regularização do solo e por último o plantio de grama em leiva. Para as floreiras, plantar flores da época ou definidas pelo município, sendo as floreiras no entorno da rampa e escada externas e das floreiras na fachada da edificação.

1.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização serão executados sempre que possível por empresa especializada, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, obedecendo rigorosamente as normas da **NB-279 da ABNT**.

1.5.1 Vigas de baldrame: Após a cura, serão aplicadas sobre todas as vigas baldrame, nas duas faces laterais e face superior, duas demãos cruzadas de tinta betuminosa. Esta etapa é importantíssima, uma vez que os baldrames estão em contato direto com o solo, e as paredes em contato direto com os baldrames.

A impermeabilização das vigas baldrames é feita com tinta asfáltica, e é importante que ela seja feita de maneira correta. A superfície deve estar limpa, livre de pó, graxas, óleos e desmoldantes. As fissuras e buracos também devem ser previamente tratados. A aplicação do produto impermeabilizante deve ser feita em demãos,

intervaladas conforme a recomendação do fabricante. Uma boa impermeabilização da fundação impede que a água percole para as paredes futuramente.

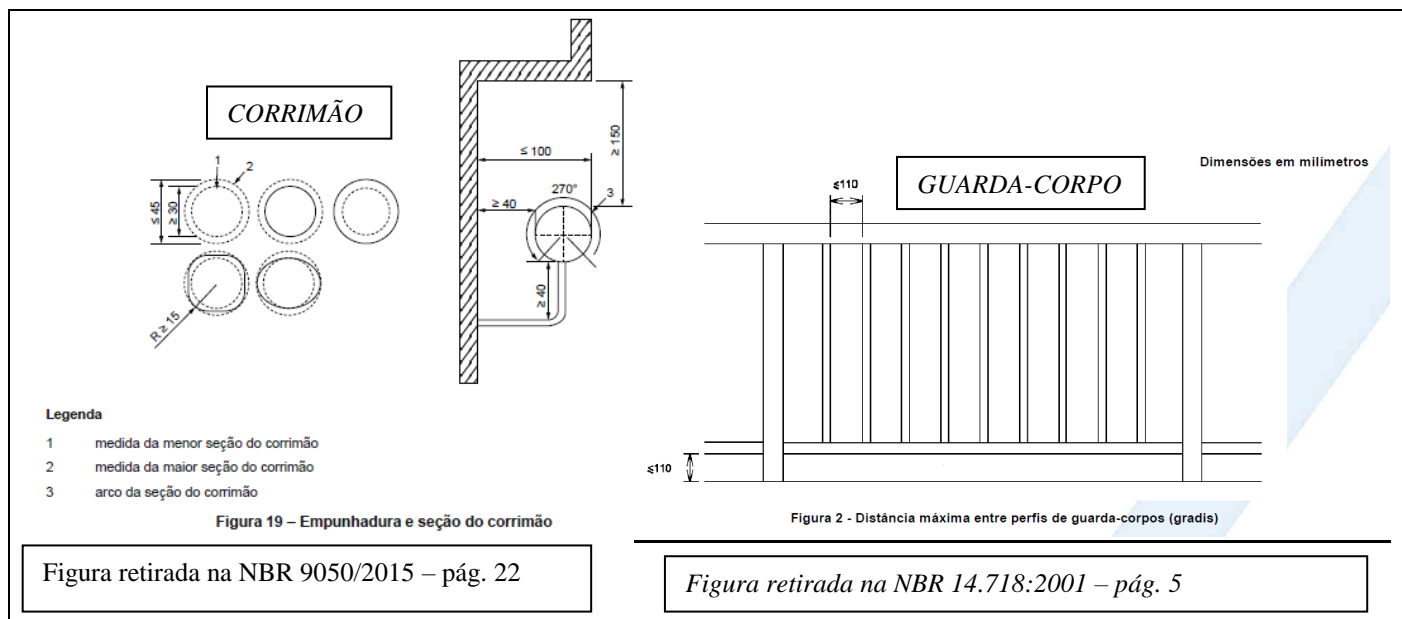
1.5.2 Laje da churrasqueira: Proceder com impermeabilização em toda a superfície e nas extremidades, com duas demãos de argamassa impermeabilizante.

1.6 CORRIMÃO E GUARDA CORPO

Os corrimãos e guarda corpos serão em tubo de aço cromado, altura para o guarda corpo será de 1,10 m e o corrimão com duas alturas: 0,70m e 0,92m. Os tubos externos do guarda corpo com diâmetro médio de 2,5” e os gradis executados com diâmetro médio de 2cm e espaçamento entre eles de até no máximo 11cm. A execução do gradil deverá ser feita verticalmente, conforme item 4.3.3 da NBR 14.718/2001 (Guarda-corpos para Edificações). O corrimão deverá ter a empunhadura de diâmetro entre 30mm e 45mm.

Os elementos deverão ser firmemente fixados de modo a não sofrerem danos ou não perderem a rigidez após a interação dos usuários. As características construtivas e a correta execução deverão seguir conforme norma do corpo de bombeiros (**IN 009/DAT/CBMSC**) e **NBR 9050:2015** (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

4.6.5 Empunhadura - *Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo. Quando o objeto for embutido em nichos, deve-se prever também uma distância livre mínima de 150 mm, conforme Figura 19. Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, ou seção elíptica, desde que a dimensão maior seja de 45 mm e a menor de 30 mm. São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção. Garantir um arco da seção do corrimão de 270°.*



Em ambas as extremidades das escadas executar proteção com guarda-corpo e com corrimão, para a rampa de acesso ao palco, no lado da parede instalar somente corrimão e no outro lado instalar corrimão e guarda corpo. Na rampa externa, igualmente, em todo o percurso e em ambos os lados instalar proteção com corrimão e guarda corpo, este último, deverá ser fixado sobre a mureta de concreto e onde houver a alvenaria da floreira, sobre esta, e o corrimão será fixado no guarda corpo.

Todos os corrimãos e guarda-corpos citados deverão receber pintura, iniciando com o fundo preparador e em seguida para a pintura utilizar 2 demãos de tinta esmalte própria para superfícies metálicas.

1.7 ALVENARIA / VERGAS e CONTRA-VERGAS / DIVISÓRIA LEVE

1.7.1 Alvenaria de tijolo (furados na horizontal 9x14x19 - Espessura 14 cm, com bloco deitado): Os tijolos utilizados serão de 1ª qualidade fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea. Deverão obedecer às posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico. As paredes serão em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com juntas de 10mm, inclusive juntas verticais deverão ser preenchidas, as fiadas deverão ser travadas, alinhadas e aprumadas. Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deve ser executado chapisco, para maior aderência. Tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, terão um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o emboço. Serão em alvenaria as paredes internas e externas, atentando para as alturas definidas no projeto.

Abrigo para o lixo: Igualmente será em alvenaria para comportar 2 unidades P-13kg, em dimensões conforme indicado no projeto, o piso do abrigo já está contado na calçada, tendo em vista que este será sobre a calçada, em mesmo nível da obra.

1.7.2 Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (5x10x20cm - Espessura 20 cm): As alvenarias para a churrasqueira, até a abertura (bocal) e nas demais paredes (contorno) até a viga, que é considerada área de queima, executar com blocos maciços na espessura de 20cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com juntas de 15mm descontraçadas, as fiadas deverão alinhadas e prumadas de modo a receberem sobre elas os blocos cerâmicos refratários descritos no item seguinte.

1.7.3 Alvenaria de tijolo cerâmico refratário (2,5x11,4x22,9cm - Espessura 2,5 cm): Para o contorno da área de queima da churrasqueira (parte interna), realizar a colocação de camada de blocos cerâmicos refratários na espessura de 2,5cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com juntas de 15mm descontraçadas, as fiadas deverão alinhadas e prumadas de modo a ficarem perfeitamente assentados sobre os blocos cerâmicos maciços do contorno da área de queima.

1.7.4 Vergas e contra-vergas: Os vãos de janelas que não estiverem sob vigas terão vergas e contravergas de concreto armado executadas na largura da alvenaria, com dimensão horizontal ultrapassando 30cm para cada lado, assim como os vãos da churrasqueira, copa e cozinha. Os vãos das portas que não estiverem sob vigas terão vergas, nas mesmas características já descritas. As vergas e contra vergas poderão ser pré-moldadas ou moldadas in loco, desde que respeitando as dimensões indicadas no projeto.

1.7.5 Divisória leve: Na copa instalar paredes em divisória leve na altura de 2,10m para servir como local para venda de fichas, a divisória deverá ser fixada no piso e nas paredes laterais, a porta será no mesmo material nas dimensões de 0,80x2,10m.

1.8 ESQUADRIAS

A madeira utilizada na obra será fornecida pelo município, serão considerados em orçamento os serviços de beneficiamento, tratamento e instalação (mão de obra) dos itens em madeira.

As esquadrias obedecerão às quantidades, posições e dimensionamento constantes no projeto arquitetônico.

1.8.1 Janelas: Terão batentes de madeira com moldura (guarnição) em ambos os lados da parede na largura de 10cm, firmemente fixados no vão da alvenaria, os elementos para fixação dos vidros serão cromados próprios para este tipo de fechamento e com puxadores de aço inoxidável, todas as janelas serão de vidro liso e temperado fumê na espessura de 8mm. Para o acabamento final deverá ser utilizado o silicone para evitar infiltração de água de chuvas.

Maximar: todas as janelas dos sanitários;

Basculante: Janelas da fachada frontal;

Correr: Demais janelas.

Guilhotina: Vãos das bilheterias, deverão ter elementos que permitam que a janela fique aberta em torno de 10 a 15cm para a passagem dos papéis.

1.8.2 Portas:

Madeira: As portas indicadas serão de madeira semi-oca com revestimento laminado em madeira de boa qualidade e acabamento em verniz com batentes do mesmo material, com todos os acessórios de fixação, trinco e chaves, não sendo aceito trinco de plástico. A porta da entrada principal (3,80x2,50m) será em madeira maciça trabalhada (com detalhes na madeira) e batente da mesma madeira, com puxadores em metal. Serão fixadas ao batente por meio de três dobradiças cada e terão altura de 2,10m. A porta em madeira maciça deverá ter atenção maior com relação à sua fixação ao batente e este à alvenaria devido ao seu peso, se necessário reforçar esta parte.

As portas em madeira receberão pintura com duas demãos em tinta esmalte de primeira qualidade, em ambos os lados.

Metálicas: As portas indicadas no projeto serão em material metálico com batentes do mesmo material e com todos os acessórios para fixação/instalação seguindo as dimensões do projeto. Serão fixadas ao batente por meio de três dobradiças cada e terão altura de 2,10m.

As portas metálicas receberão pintura esmalte brilhante duas demãos, de primeira qualidade, específico para este tipo de material, em ambos os lados.

Portas de alumínio: As portas dos dois sanitários com chuveiro serão em alumínio anodizado na cor natural, do tipo veneziana, com batentes do mesmo material. Será fixada ao batente por meio de três dobradiças de 3 ½"x 3" e altura de 2,10m.

Portas do sanitário adaptado para PCD: As portas para os sanitários adaptados deverão seguir conforme o indicado no item 6.11.2 da **NBR 9050/2015**:

1.14.1.1- Conforme item 6.11.2 (**NBR 9050/2015**) - *Portas*

6.11.2.4 - *As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, de no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m.*

6.11.2.6 - *As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso, conforme Figura 84.*

6.11.2.7 - *As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a Figura 84, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso. O dispositivo de travamento deve observar o descrito em 4.6.8. Recomenda-se que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização.*

1.9 MADEIRAS UTILIZADAS NA OBRA

A madeira utilizada na obra será fornecida pelo município, serão considerados em orçamento os serviços de beneficiamento, tratamento e instalação (mão de obra) dos itens em madeira.

Toda a madeira utilizada deverá ser beneficiada, cortada nas dimensões indicadas e receber pintura em verniz brilhante, específico para madeira.

1.9.1 Palco: A madeira para o palco, tanto na superfície quanto no fechamento frontal será com tábuas na largura de 10cm pelo comprimento que as tábuas possuem, terão a espessura de 2,5cm ou similar, respeitando a altura final do palco, tendo vista a escada e rampa que dão acesso a ele, deverá ser tomado cuidado na junção entre as tábuas, para que estas sejam perfeitamente niveladas entre si e não haja ressaltos. As treliças para a sustentação do palco serão igualmente em madeira de 5x5cm, deverão ser instaladas a cada 50cm e enrijecidas entre si, fixadas nas paredes laterais e com enrijecedores (tirantes) instalados um na parte superior e um na parte inferior das treliças, ao centro. Todo o conjunto deverá ser muito bem instalado e compatibilizado entre si (estrutura e tábuas), tendo em vista que a superfície do palco deverá ser plana e firme. A madeira deverá receber pintura em verniz próprio para este material, e as tábuas deverão ser beneficiadas e lisas, antes da pintura, não podendo haver grumos ou saliências na madeira.

1.9.2 Janelas: Terão batentes de madeira na largura da alvenaria e com moldura (guarnição) em ambos os lados da parede na largura de 10cm, a espessura dos batentes será em média de 1” e as guarnições (moldura) na espessura média de 1cm.

1.9.3 Porta da entrada principal: A porta da entrada principal será em madeira maciça, na espessura média de 4cm, os batentes igualmente serão em madeira na largura da alvenaria e espessura média de 3cm ou conforme o

instalador achar conveniente, devido ao peso da porta. As guarnições da porta serão nas mesmas características e dimensões que as janelas.

➔ **Guarnições para portas e janelas.** A **guarnição de porta**, ou de janela, é a peça que cobre a parte externa da parede, encaixando entre a extremidade do batente e a parede, funcionando como uma moldura de quadro.

1.9.4 Detalhamento externo em madeira: Para a fachada da edificação, conforme mostrado em projeto, executar detalhes em peças de madeira com larguras de 10cm e 15cm, tanto nas paredes do salão quanto das torres, além das molduras nas janelas e nos guichês das bilheterias (fachada). As peças de madeira terão espessura média de 2cm, fixadas nas paredes no formato conforme projeto.

Para o forro do beiral das torres, executar com tábuas de madeira na largura de 10cm e espessura média de 1cm, fixadas na estrutura da cobertura.

1.10 GRANITOS NA OBRA

1.10.1 Bancadas:

Casa de carnes, cozinha e copa: terão bancadas que em granito cinza polido com bordas boleadas e com espessura mínima de 3,0cm, no encontro com a parede as bancadas deverão receber a “rodapia” na altura média de 10cm para impedir a infiltração de líquidos por trás da bancada, na parte frontal pequena saliência na altura de 2cm. As bancadas deverão possuir furos para acomodar as cubas que serão em aço inoxidável com dimensão média de 40x40cm-20cm ou equivalente.

Sanitários: As bancadas dos sanitários igualmente serão em granito cinza polido, com cuba redonda em louça branca, com acabamento conforme as bancadas descritas no item anterior.

- Todas as bancadas deverão ser instaladas completas com sifão de PVC, e torneira de mesa cromada;
- Todas as bancadas serão apoiadas sobre muretas de alvenaria, com revestimento cerâmico igual a parede, com altura de 90 cm do piso acabado;
- As dimensões das bancadas serão consideradas no memorial de cálculo.

1.10.2 Peitoril das janelas: Os peitoris das janelas deverão receber acabamento em granito com largura de 15cm e comprimento de acordo com cada janela, ultrapassando em 5cm cada lado e com uma inclinação mínima de 2% para a parte externa para permitir o escoamento das águas das chuvas.

1.10.3 Peitoril dos guichês e churrasqueira: O peitoril dos vãos das bilheterias, copa e cozinha será em mármore ou granito na largura de 45cm, espessura de 3cm e comprimento conforme indicado no projeto. O peitoril da churrasqueira igualmente será em mármore ou granito, na largura de 20cm, espessura de 3cm e comprimento conforme indicado no projeto

1.10.4 Divisória em granito: No sanitário masculino será instalada barreira visual - divisória em granito, com as duas faces polidas, espessura de 3cm, dimensão de 0,5x1,50m fixada na parede e elevada 0,30m do piso, conforme demarcação no projeto arquitetônico.

1.11 REVESTIMENTOS e PINTURAS

1.11.1 Revestimento das paredes:

Internamente: Para as paredes internas utilizar revestimento em chapisco com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 e massa única em argamassa traço 1:2:8, que deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com 10 mm, fortemente comprimida, sarrafeada e desempenada para recebimento da pintura, já as paredes internas dos cômodos indicados no projeto de arquitetura receberão chapisco e emboço para recebimento do revestimento cerâmico até o teto, nas dimensões de 25x 35 cm de 1ª qualidade e arestas bem definidas. Os azulejos não deverão apresentar empenamentos, escamas, fendas, trincas, bolhas ou qualquer outra deformação e serão assentados com cimento-cola e juntas a prumo. Antes do assentamento dos azulejos, as paredes deverão ser previamente preparadas e regularizadas, de modo a garantir a perfeita fixação das peças.

Toda área azulejada deverá ser rejuntada com argamassa pré-fabricada (rejunte flexível), própria para este serviço, na cor cinza (espessura do rejunte 2 a 5 mm).

Externamente: Para as paredes externas utilizar revestimento em chapisco com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 e massa única em argamassa traço 1:2:8 aditivada com impermeabilizante. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme com no máximo 2,5 mm, fortemente comprimida e acabada com desempenadeira de madeira e filtradas. Aguardar aproximadamente 30 dias para a aplicação de pintura.

1.11.2 Pintura das paredes

Internamente: As paredes internas deverão ser lixadas, exceto os locais que receberão azulejos, com posterior aplicação de 01 demão de selador, após a preparação, as paredes deverão receber 02 demãos de pintura látex acrílica semi-brilho.

Externamente: As paredes externas deverão ser lixadas com posterior aplicação de 1 demão de selador, em seguida deverão receber 2 demãos de pintura látex acrílica semi-brilho.

1.12 COBERTURA / CAPTAÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Estrutura e telhamento: *A estrutura metálica e o telhamento do salão serão dimensionados e orçados no projeto estrutural. Da mesma forma, a estrutura em madeira e as telhas cerâmicas para as torres e a varanda frontal serão dimensionados e orçados no projeto estrutural.*

1.12.1 Calhas, rufos e condutores para todos os telhados:

Calhas e condutores: Deverão ser executadas conforme projeto arquitetônico, calhas em chapas galvanizadas nº 24, desenvolvimento de 50cm, com caimento de 0,5% em direção à tubulação vertical, de acordo com a localização feita no telhado, as águas oriundas das calhas passarão por tubos de PVC Ø100mm verticalmente, indo para duas cisternas localizadas nos fundos da edificação e também para caixas coletoras localizadas mais para a parte frontal da edificação, e por fim, das caixas coletoras para a sarjeta. No caso das cisternas, quando cheias também terão tubulação de PVC Ø50mm escoar as águas em excesso para caixas coletoras.

As calhas deverão ser colocadas nas duas laterais (extremidades) de descidas das águas. No caso do telhado da varanda frontal, igualmente as águas serão coletadas por calhas nas extremidades descendo por condutores de PVC Ø100mm e indo para as caixas coletoras e por fim para a sarjeta.

Rufos: Nos locais indicados no projeto arquitetônico executar rufos galvanizados perfeitamente fixados e impermeabilizados com espessura mínima de 0,5mm, para evitar infiltrações, para os rufos da fachada frontal, devem ser executados de forma a “envelopar” a parede em sua altura final, descendo até chegar na cobertura.

1.12.2 Cisternas: O telhamento possui as indicações das calhas (extremidades), a água oriunda das chuvas que escoar do telhado deverá ser captada e destinada aos reservatórios em fibra (cisternas) com capacidade para 5.000 litros cada, água que poderá ser utilizada posteriormente para limpeza em geral, irrigação de jardins ou outra finalidade que se aplique à edificação, quando as cisternas estiverem cheias (sobra d’água) esta será retirada por tubulação de Ø50mm devendo ser direcionada para boca de lobo ou sarjeta existente no local. As cisternas serão instaladas sobre base de concreto a ser executada sobre solo previamente regularizado e compactado. Ver a locação das cisternas e demais componentes relativos à captação das águas pluviais no projeto.

1.13 LAJE DA CHURRASQUEIRA e ABRIGO DO GÁS

1.13.1 Lajes de concreto armado: A laje da churrasqueira e do abrigo para o gás serão em concreto armado, com inclinação mínima de 2% para escoamento das águas das chuvas e espessura de 10cm. Utilizar fôrmas em madeira para a moldagem das lajes. As dimensões serão mostradas no memorial de cálculo.

1.14 FORRO EM PVC

Forro em PVC: Nos sanitários, copa, cozinha, casa de carnes e sobre o palco, na altura do pé direito, instalar forro em PVC com roda-forro e estrutura de sustentação. Os forros deverão ser perfeitamente nivelados, com afastamento de apoio conforme o fabricante, de modo que o encaixe fique perfeito, sem deixar espaços entre as peças.

1.15 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS

A execução da parte hidráulica e sanitária obedecerá rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto.

Todo o serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e tipo de material. Também deverão ser fornecidos todos os materiais e equipamentos que estão indicados e que não façam parte do fornecimento do fabricante, bem como a mão de obra para sua instalação.

- Com relação ao sanitário adaptado para PcD (Pessoa com Deficiência), deverá ser seguido norma de acessibilidade **NBR 9050/2015**, em todos os itens:

BARRAS DE APOIO: Deverão ser instaladas no sanitário para PcD as barras de apoio para bacia sanitária e lavatório, conforme norma de acessibilidade **NBR 9050/2015**, seguir item 7.6. - **Barras de apoio**-As barras de apoio

são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme especificado em 7.7.2.2.

BACIA SANITÁRIA: Conforme itens da **NBR 9050/2015**.

7.7.2.1 Altura da bacia: 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 0,46m para as bacias de adulto, conforme figura 103, e 0,36m para as infantis.

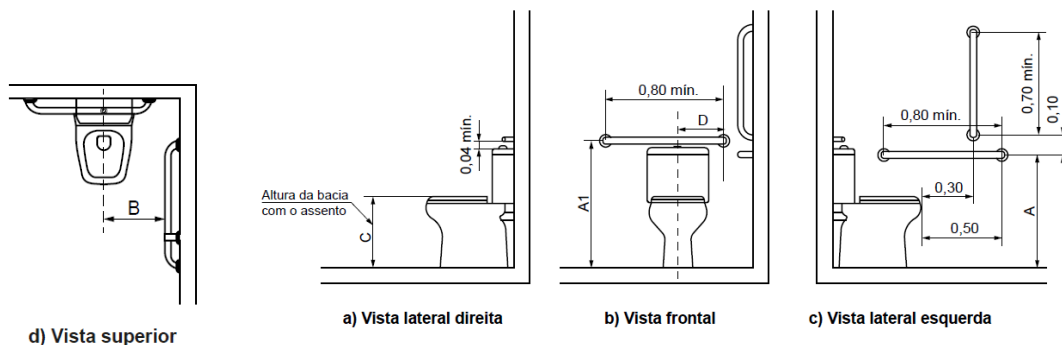
7.7.2.2 - Barras de apoio na bacia sanitária

7.7.2.2.1- Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária, conforme Figuras 105 a 107.

7.7.2.2.2- Junto à bacia sanitária, na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, conforme Figuras 105, 106 e 108.

7.7.2.3.3 Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

A Figura 107 ilustra o uso de uma barra de apoio reta fixada ao fundo e duas retas fixadas a 90° na lateral, quando a bacia com caixa acoplada está próxima a uma parede.



Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Vista superior da bacia sanitária com as barras e vistas frontal e lateral (figura 107)

LAVATÓRIO: Conforme item 7.8 da **NBR 9050/2015 - Instalação de lavatório e barras de apoio.**

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer, conforme Figura 112.

7.8.2 - Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Quando utilizada torneira com ciclo automático, recomenda-se com o tempo de fechamento de 10 s a 20 s, atendendo a todos os requisitos da ABNT NBR 13713.

Deverão ser instaladas barras de apoio nas laterais do lavatório do Sanitário para PcD, seguindo a **NBR 9050/2015**.

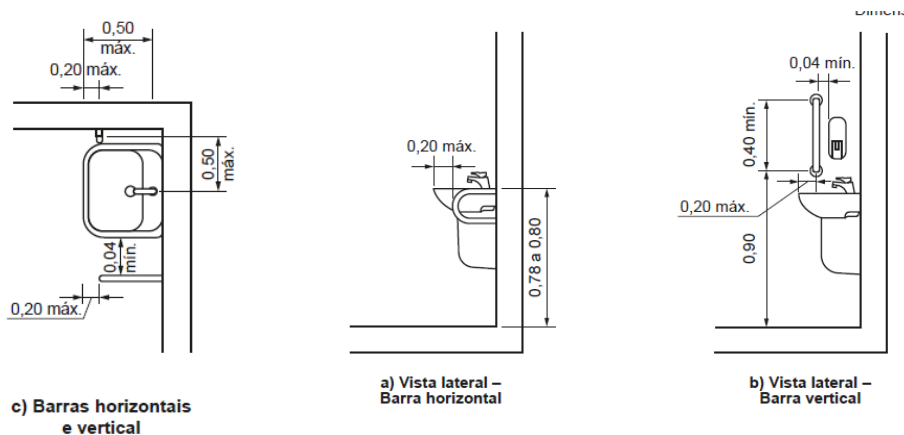


Figura 114 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

Vista superior das barras no lavatório (figura 113) e vista lateral (figura 114)

(NBR 9050/2015) - 7.7.1 Áreas de transferência - Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal (A e B), conforme figura 102.

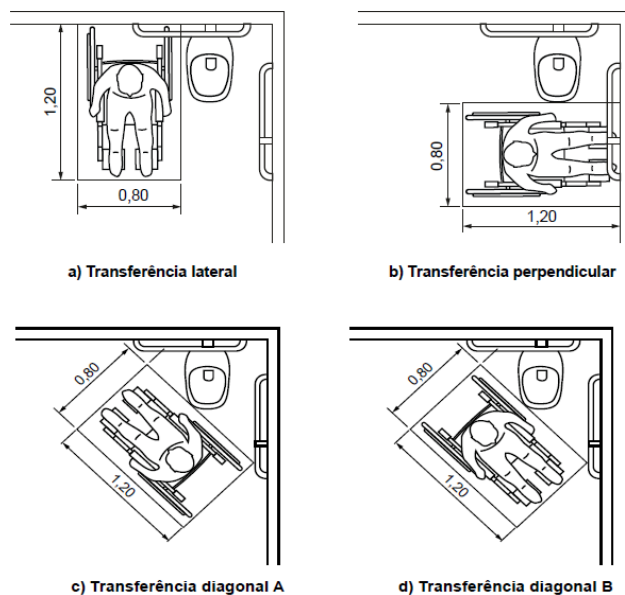


Figura 102 – Áreas de transferências para a bacia sanitária

1.15.1 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA:

A distribuição de água será feita a partir de caixa d'água que será colocada acima do ambiente da copa, com capacidade para 5.000 litros em polietileno e com tampa, o abastecimento será providenciado pelo município/concessionária local.

As tubulações deverão ser com tubos e conexões de PVC rígido soldável nos diâmetros especificados em projeto e passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de prevenir a ocorrência de eventuais recalques. Tubulações de água fria deverão ser assentadas acima de outras redes, nos casos de sobreposição e quando enterradas deverão ser envelopadas com concreto magro. Todas as extremidades deverão ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos. Os pontos de abastecimento são os lavatórios, vasos sanitários, mictórios, pias de bancada, e chuveiros.

Louças, Metais Sanitários e Acessórios:

As louças dos vasos sanitários serão na cor branca e com caixa acoplada ao mesmo, tudo de 1ª qualidade. Todas as bacias sanitárias receberão assento de acordo com o modelo instalado.

Todos os lavatórios de sanitários serão instalados completos, com válvulas e sifões. As torneiras para os lavatórios serão cromadas, temporizadas.

Os mictórios serão em louça branca, suspensos, fixados na parede, deve ser instalado juntamente todos seus pertences para o bom funcionamento.

O lavatório do sanitário PCD terá lavatório em louça branco, tipo suspenso, instalado na altura conforme detalhe em projeto.

Os chuveiros são elétricos comuns de plástico, tipo ducha, a instalação deve ser conforme projeto elétrico.

Os locais para instalação dos equipamentos deverão estar de acordo com o projeto arquitetônico, as torneiras deverão ser cromadas não podendo ser aceito pela fiscalização da obra torneiras de plástico.

Considerações com relação às torneiras de todos os equipamentos da edificação: conforme **LEI Nº 13.647, DE 9 DE ABRIL DE 2018**, Estabelece a obrigatoriedade da instalação de equipamentos para evitar o desperdício de água em banheiros destinados ao público:

Art. 1º - Todos os banheiros destinados ao público, localizados em prédios públicos ou privados, que forem construídos a partir da data de publicação desta Lei deverão conter equipamentos mecânicos ou eletrônicos para evitar o desperdício de água.

1.15.2 INSTALAÇÃO SANITÁRIA:

As instalações de esgoto serão em tubos e conexões de PVC rígido soldável de 1ª qualidade, de acordo com recomendações das normas técnicas vigentes e diâmetros especificados em projeto. As emendas deverão ser executadas com anéis de borracha e a tubulação será assentada sobre lastro de concreto magro.

Atentar para a tubulação que deverá descer por tubo de queda até as caixas de inspeção, devido ao desnível entre os pavimentos.

A água de lavagem de piso deverá ser recolhida através de caixas sifonadas cilíndricas com grelhas na parte superior em PVC e ralos secos, nos locais indicados no projeto de hidráulico.

Deverão ser previstos sifões nas pias, bancadas e lavatórios, do tipo ajustáveis. Instalar caixas de gordura simples em PVC para a pia da cozinha, copa e casa de carnes. As caixas de inspeção serão em concreto pré moldado ou similar, com DN de 60cm, com profundidade mínima de 60cm e DN da tubulação de entrada e saída de 10cm. A escavação da vala deverá ser feita de forma a ficar perfeitamente compactada e nivelada para receber as caixas.

Prever a instalação de coluna de ventilação para o escoamento de ar da atmosfera para o interior da rede.

Os esgotamentos das águas servidas passarão portanto por caixas de gordura e caixas de inspeção seguindo para o tratamento por tanque séptico, filtro anaeróbio e seguindo para sumidouro. O sistema deverá estar adequado conforme norma (**NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**).

- O sistema de tratamento deverá estar localizado a uma distância mínima de 1,5m de divisas e da edificação, e 15m de fontes d'água quando houverem.

Tanque Séptico em fibra (ou Biorreator) / Filtro Anaeróbio em fibra (ou biofiltro): A execução do tanque séptico e do filtro anaeróbio, ambos em fibra e com todos os acessórios para instalação, começa pela escavação do buraco onde ficarão enterrados, o fundo do buraco deve ser compactado e nivelado, retirando-se todo e qualquer objeto pontiagudo da lateral e fundo da vala para evitar perfuração do equipamento. O equipamento deve ser instalado na vala previamente preparada e procedido com as demais providências para a correta execução. Estimou-se uma capacidade para o sistema de 5.000 litros.


→ Os procedimentos completos de instalação deverão ser seguidos de acordo com a indicação do fabricante do equipamento.

→ O sistema de tanques sépticos deve preservar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mediante estrita observância das prescrições da **NBR 7229/1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**.

Sumidouro: É um elemento do sistema de tratamento sem laje de fundo que permite a penetração do efluente oriundo da fossa séptica / filtro, no solo. Os sumidouros devem ser revestidos com tijolos assentes com juntas livres, convenientemente fundos, e ter enchimento no fundo de cascalho ou pedra britada de pelo menos 0,50 m de espessura. A laje da cobertura do sumidouro deve ficar no nível do terreno, de concreto armado e dotada de abertura de inspeção com tampão de fechamento hermético. O sistema de tratamento deverá estar localizado a uma distância mínima de 1,5m de divisas e da edificação. A disposição desses materiais deve ser tal que permita fácil infiltração do líquido no terreno.

Ver detalhe do sistema de tratamento junto ao projeto e o cálculo no memorial de cálculo.

*Os sumidouros devem preservar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mediante estrita observância das prescrições da **NBR 7229/1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**.*

 Para Manutenção e limpeza seguir conforme indica a **NBR 7229/1993** (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos). **Item 6.2.** Limpezas com intervalo de no máximo 1 (um) ano, o município deverá analisar a necessidade de limpezas em menos tempo.

1.16 INSTALAÇÕES SISTEMAS PREVENTIVOS CONTRA INCÊNDIO

Serão instalados de acordo com o indicado em projeto específico, após prévia aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar, respeitando os locais indicados, alturas e demais considerações verificadas no projeto.

2.0 CONSIDERAÇÕES

Antes de ser iniciada a obra, deverá ser comunicado o Setor de Fiscalização da AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios) e enviar toda a documentação necessária para o mesmo proceder com os serviços;

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações e equipamentos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, etc.);

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir;

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa;

É terminantemente proibido o uso de ácido muriático para lavagem de piso cerâmico, azulejos, calçadas em concreto e peças de ferro/metálicas;

Inicialmente a contratada enviará uma carta à fiscalização informando estarem concluídas as obras, declarando, que ela já executou todas as verificações;

Após o encerramento de todos os serviços da obra, deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato;

O profissional responsável pelo projeto não é responsável pela compra de materiais, encargos sociais e fiscalização na execução da obra.

Palmitos (SC), 12 de abril de 2019.

Clarice Vanete Tumelero Niedermaier

Engenheira Civil – CREA/SC 139.652-1

Associação dos Municípios do Entre Rios - AMERIOS