

2019

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONSTRUÇÃO DE
ACADEMIA DE
SAÚDE DA
MODALIDADE
INTERMEDIÁRIA NO
POVOADO
MATA LIMPA**

LAGOA DA CANOA/AL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 – OBJETIVOS

Estas especificações têm por objetivo a fixação das condições técnicas gerais e/ou específicas que deverão ser obedecidas na execução da obra.

2.0 – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Estas especificações técnicas farão, juntamente com o Termo de Referência, peças gráficas dos projetos, planilhas, cronograma, mídia digital, etc., parte integrante do Contrato de construção.

Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão, em princípio, as primeiras. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverá ser sempre consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou as dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

3.0 – AMOSTRA DE MATERIAIS

A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de adquiri-las, amostras significativas dos materiais a serem empregados nos serviços especificados. Aprovadas, as amostras serão mantidas na obra, para comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.

4.0 – ENSAIOS DE MATERIAIS

Laboratórios tecnológicos idôneos, sugeridos pela CONTRATANTE, procederão aos ensaios e testes previstos nestas especificações ou requeridos pela FISCALIZAÇÃO quando esta julgar necessário. Independentemente dos resultados obtidos, a CONTRATADA arcará com todas as despesas referentes aos ensaios.

A CONTRATADA arcará com os custos de demolição, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior às qualidades mínimas previstas.

5.0 – PROTEÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção, ficando a CONTRATADA responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE.

6.0 – SUBEMPREENTEIRAS

A CONTRATADA será responsável perante a CONTRATANTE pelos serviços que venha a subempreitar com terceiros.

7.0 – REGULAMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO

Devem ser consideradas como parte integrante destas Especificações as Leis, disposições e normas em vigor no território brasileiro, disposições e regulamentos estatais, municipais e federais, relacionadas com construção e equipamentos, tais como códigos de edificações, segurança e medicina do trabalho, Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), regulamentação de concessionárias de serviços públicos, tais como fornecimento de água, esgoto, energia elétrica, telefone e outras repartições, tais como Corpo de Bombeiros.

A CONTRATADA, executando quaisquer serviços em desacordo com essas leis, disposições, normas ou regulamentos sem comunicação à CONTRATANTE e sem a aprovação escrita desta, assumirá todos os custos ou penalizações advindas dessa inobservância.

8.0 – SERVIÇOS EXTRAS

Todo e qualquer serviço extracontratual, só deverá ser iniciado, após a apreciação e aprovação da CONTRATANTE.

9.0 – OBSERVAÇÕES

Os serviços contratados deverão obedecer rigorosamente aos projetos e respectivos detalhes.

No ato da assinatura do Contrato, todos os desenhos, Especificações e Termo de Referência deverão ser rubricados pelas partes interessadas, como partes integrantes do contrato, valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

A CONTRATADA deverá manter um diário da obra atualizado, para apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Concluída a obra, a CONTRATADA fornecerá ao proprietário o “*As Built*” dos desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Obrigatoriamente, estes desenhos deverão estar no canteiro de obra, para que o “*As Built*” seja feito durante a mesma e não ao final.

10.0 – LIMPEZA

Durante o período de construção, a CONTRATADA será responsável por manter a obra e o canteiro livres de obstáculos, entulhos e materiais inúteis. Após o término dos serviços, a CONTRATADA removerá as sobras de material, ferramentas e equipamentos de sua propriedade, deixando o local completamente limpo.

11.0 – CONDIÇÕES DE TRABALHO NA OBRA

A CONTRATADA deverá sujeitar-se a todas as normas de segurança e instalação de canteiro da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá manter seus funcionários uniformizados e calçados, portando todos os EPI's necessários para os diversos tipos de serviços.

12.0 – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

12.1 – PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,00 m x 1,50 m e executada em chapa galvanizada, obedecendo o modelo do órgão financiador dos recursos, já fornecida com pintura em esmalte sintético ou adesivo contendo as informações a serem repassadas pela CONTRATANTE. Além de ter sustentação em frechais de madeira 7,5 cm x 7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas e ser instalada em local visível.

12.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

O fundo das cavas deverá ser regularizado e adensado, devendo a mesma ser escorada quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água de chuva, impedindo os serviços. O nível do lençol freático deverá ser rebaixado quando o nível da fundação direta for inferior ao mesmo. As escavações para os blocos de fundação isolada terão de ser executadas de acordo com as dimensões

especificadas.

12.3 – ATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA

O aterro necessário nos locais especificados será executado com cuidados especiais, tendo em vista resguardar as estruturas de possíveis danos, quer por carregamentos exagerados e/ou assimétricos, quer por impacto de equipamentos utilizados.

Os reaterros serão executados com o material escavado, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 0,20m de espessura no máximo, adequadamente molhados e energeticamente apiloados, para serem evitadas posteriores fendas, trincas, desníveis por recalque das camadas aterradas.

12.4 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - FCK 25 MPa

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT.

Será exigido o emprego de material de qualidade rigorosamente uniforme, agregados de uma só procedência, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas; fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamento das peças.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de

colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A altura da queda livre de lançamento não poderá ultrapassar 2,00m. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser adensada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos nem segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água, com a finalidade de remover todo o material solto e toda a nata de cimento que tenha ficado sobre a mesma, tornando-a o mais áspera possível.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por

superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento mínimo pré-estabelecido no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

12.5 - LAJE PRE-MOLDADA, E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO E FERRAGEM NEGATIVA

Serão compostas por vigotas treliçadas de concreto armado, pré-fabricadas em usina de reconhecida confiança e tradição, e blocos cerâmicos.

Sobre as vigotas e tijolos deverá ser adicionada camada de concreto com armaduras de distribuição e armaduras negativas.

O escoramento deverá ser cuidadoso e obedecer às recomendações do fabricante.

12.6 - ALVENARIAS DE VEDAÇÃO EM BLOCO CERÂMICO, 1/2 VEZ, COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:2:8 (CIMENTO / CAL / AREIA)

Todas as paredes (internas e externas) serão executadas em tijolo cerâmico de 6 ou 8 furos de primeira qualidade (alvenaria de ½ vez) e assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Deve-se observar quando da sua execução o alinhamento e prumo das mesmas, além das juntas que não deverão ultrapassar 1,5 cm.

12.7 – VERGAS E CONTRAVERGAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO

Quando o vão de portas e janelas não tiver previsão de viga em concreto armado, ele receberá vergas e contraverga no caso de janelas e verga no caso de portas. Deverão transpassar, no mínimo, 10% da largura do vão para cada um dos lados.

12.8 - CHAPISCO COM ARGAMASSA - 1:3 (CIMENTO / AREIA)

Após a limpeza das superfícies a serem revestidas, estas serão chapiscadas. A superfície a receber o chapisco será umedecida à brocha. Todas as alvenarias serão chapiscadas.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, e espessura de 0,5cm.

12.9 - REBOCO OU EMBOÇO, DE PAREDE E TETO, COM ARGAMASSA TRAÇO - 1:2:8 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 2,5 cm

O reboco só será iniciado após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos.

O reboco só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar.

Antes da aplicação do reboco, a superfície será borrifada com água.

Será utilizada argamassa (traço 1:2:8 de cimento, cal e areia fina peneirada).

12.10 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, PEI-3, 33X45CM, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO

Receberão revestimento cerâmico somente as paredes internas dos banheiros, na altura inteira das mesmas.

Serão peças de cerâmica esmaltada lisa, medindo 33x45cm, com PEI-3, na cor branca. Serão resistentes, impermeáveis e de espessura e coloração uniformes. As faces visíveis deverão ser planas, sem fendas, manchas ou falhas. Rejeitar-se-ão as peças que

não atenderem a essas recomendações.

As cerâmicas a serem cortadas para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

12.11 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM PISO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM

O interior da edificação receberá um lastro de concreto magro, com espessura não inferior a 5 cm.

Deverá possuir caimentos adequados, sem a formação de quaisquer pontos de acúmulos, afim de que as águas escoem naturalmente para os locais apropriados.

12.12 – PISO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS, BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA, E = 6 CM

Nos locais definidos em projeto será executado pavimentação com blocos intertravados de concreto, retangulares, coloridos, 20 x 10 cm, espessura de 6 cm.

Será executado colchão de areia para assentamento de pavimentação. A areia terá altura de assentamento de 0,10 m, no mínimo. Deverá constituir de partículas limpas, duras e duráveis isentas de torrões de argila e matérias estranhas. O piso será compactado por meio de compactador mecânico.

12.13 – PINTURA

Todas as superfícies de paredes, internas ou externas, deverão receber pelo menos duas demãos, ou quantas forem necessárias para obter uma superfície uniforme, de tinta látex acrílica.

As portas de madeira deverão receber pintura com tinta esmalte brilhante para madeira.

As superfícies a serem pintadas deverão estar rigorosamente limpas, isentas de pó, óleo ou graxa, e deverão estar completamente secas. A eliminação da poeira deverá ser

completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As tintas deverão ser de primeira linha, e as cores serão estabelecidas pela CONTRATADA.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens, cerâmicas, etc.).

12.14 – ESQUADRIAS

As esquadrias de madeira serão executadas de acordo com as dimensões e características do projeto.

A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

Serão recusados todos os elementos que se apresentarem empenados, torcidos, rachados, lascados, associados a madeira de outros tipos e portadores de imperfeições.

As operações de corte, furação e outras eventualmente necessárias serão executadas com equipamentos mecânicos.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente e fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo conveniente a cada caso.

Os perfis das esquadrias de alumínio serão suficientemente resistentes para suportar a ação dos ventos e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, 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. Os perfis e suas associações, entre si e com outros componentes da edificação deverão conferir absoluta estanqueidade à caixilharia e aos vãos a que forem aplicados.

Antes da entrega dos serviços, as esquadrias deverão ser limpas, sendo removido qualquer vestígio de tinta, manchas, argamassa e gorduras.

Todas as ferragens deverão obedecer às indicações e especificações constantes do

projeto, quanto ao tipo, função e qualidade.

As ferragens serão fornecidas acompanhadas dos acessórios, bem como parafusos para fixação nas esquadrias;

A instalação das ferragens será executada com particular cuidado, de modo a que os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa testas e outros elementos, tenham a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros processos de ajuste. Não será permitido introduzir qualquer esforço na ferragem para seu ajuste.

Para evitar escorrimento ou respingos de tinta, as ferragens serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe.

12.15 – FORRO DE PVC EM PLACAS, COR BRANCA, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO

A estrutura de sustentação poderá ser em aço ou alumínio.

Os pinos de cravação a serem empregados atenderão os pré-requisitos mínimos e às normas nacionais, e estarão em conformidade com a carga estabelecida em projeto.

O atirantamento será feito com emprego de fitas gravadas. As fitas serão providas de terminal para encaixe no porta-painel (longarinas) e cursor para permitir o nivelamento perfeito, e serão tratadas por processo eletrolítico zinco-bicromatizado.

As fitas de sustentação poderão ser substituídas por tirantes de arame de aço galvanizado e regulador com mola (tipo borboleta), para permitir o perfeito nivelamento da estrutura do forro.

12.16 – TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADO 2 ÁGUAS E COBERTURA DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL

A estrutura será composta por caibros, ripas e linhas de madeira de lei de boa qualidade e de acordo com o projeto. As dimensões das peças deverão obedecer ao projeto da coberta, só admitindo emenda sobre os apoios. O beiral obedecerá ao projeto de coberta. Toda a madeira será tratada com imunizantes.

12.17 – TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA, TIPO CAPA-CANAL, COLONIAL

Serão utilizadas telhas cerâmicas tipo capa/canal conforme especificado nos projetos. As telhas apresentarão uniformidade de cor e serão isentas de defeitos, tais como trincas, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e manchas. Serão obedecidos rigorosamente os detalhes do projeto quanto às dimensões e à inclinação do telhado. A colocação se fará de acordo com a especificação do fabricante e obedecendo aos detalhes existentes no projeto.

12.18 – LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Todas as bacias sanitárias e lavatórios de parede serão de louça branca.

As papeleiras serão de metal.

As torneiras para lavatórios serão cromadas.

12.19 – INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIAS

As tubulações deverão ser de tubos de PVC apropriados para tubulações de água ou esgoto.

O fundo das valas para tubulações enterradas deverá ser bem apiloado antes do assentamento.

O assentamento dos tubos ponta e bolsa deverão ser feito de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O reaterro das valas será feito usando-se material arenoso de boa qualidade, em camadas sucessivas de 20 cm, cuidadosamente molhadas e apiloadas, isenta de entulhos, materiais orgânicos, pedras, etc.

O corte das tubulações só poderá ser feito em seção reta, sendo rosqueada apenas a porção que ficará dentro da conexão. As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, que se ajustarão perfeitamente às conexões.

As canalizações de água fria não poderão passar por dentro ou perto de fossas, sumidouros, caixas de inspeção ou de gordura e nem ser assentadas dentro de canalizações de esgoto.

As canalizações para distribuição de água fria nunca deverão ser inteiramente horizontais. Devendo sempre apresentar declividade mínima de 1% no sentido do esgotamento.

Toda a instalação de água fria, antes do seu embutimento, deverá ser convenientemente verificada quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. A CONTRATADA executará todos os trabalhos complementares ou correlatos com a instalação de água fria que se fizerem necessários de acordo com os projetos específicos.

O sistema de ventilação da tubulação de esgoto será constituído por colunas, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais de ventilação.

As caixas de inspeção serão revestidas internamente, com piso de concreto e tampa de concreto armado. Não será admitida a formação de depósitos no fundo da caixa. As tampas deverão ser de fácil remoção, e permitir uma perfeita vedação.

12.20 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente amarrados em posição e firmemente ligados à estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa aparência. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado.

As instalações elétricas serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto no sentido de incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para se atingir o perfeito funcionamento de todos os sistemas.

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.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-

se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante.

Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis, estas emendas serão executadas através de luvas roscadas ou soldadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

12.21 – LIMPEZA DA OBRA

Depois da conclusão da obra todo o local será cuidadosamente higienizado, limpo e organizado com a retirada de restos de materiais utilizados durante a construção e acabamento da mesma. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações. Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos cerâmicos 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.

12.22 – DEMAIS SERVIÇOS

Os demais serviços a serem executados na obra deverão seguir todos os critérios constantes em normas e/ou especificações dos fabricantes, bem como em todas as partes

contidas no conjunto do presente processo. Na ausência de alguma informação ou no caso de dúvidas, a CONTRATANTE deverá ser consultada.