

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE SALA DOS PROFESSORES
CEI CAMINHO FELIZ

- **Generalidades**

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar e orientar a execução dos serviços na obra.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- **Objetivo**

O presente memorial visa orientar e complementar os projetos arquitetônicos e complementares no que se refere às especificações técnicas, tipo e qualidade dos materiais e serviços a serem executados no imóvel a construir.

- **Localização**

A edificação a ser ampliada localiza-se numa área de propriedade da Prefeitura Municipal de Tubarão, situada na R. João Alfredo Rosa, S/N - Bom Pastor, Tubarão - SC, 88708-603.

- **Projeto**

O mesmo está constituído pelo arquitetônico com cortes, fachadas, plantas baixa e complementares.

Responsável técnico:

Projeto de Ampliação – Ingo Roberto de Quadra Gonçalves - Engenheiro Civil CREA-SC nº 136799-7.

- **Edificação**

A edificação é destinada a uma escola de ensino infantil, será utilizado a rede elétrica existente do local e a estrutura será independente das outras.

- **Especificações para Execução dos Serviços**

Os serviços serão executados em estreita e total observância às indicações dos projetos fornecidos e mencionados neste memorial descritivo. Em caso de divergência entre as especificações e os projetos, prevalecerão os definidos pelo memorial. Haverá permanentemente na obra um jogo completo do projeto e um exemplar deste Memorial Descritivo.

- **Obrigações para Execução**

Os serviços a serem executados deverão seguir, rigorosamente, as normas a seguir:

- Os materiais deverão ser de primeira qualidade, satisfazendo as especificações técnicas;
- A mão-de-obra a ser empregada será especializada sempre que necessário, sendo de primeira qualidade, e o acabamento esmerado;
- Despesas legais, obrigações como legislação social e trabalhista, registro, impostos, seguros, ART de execução e outros necessários à execução da obra, serão da competência do construtor, inclusive fornecimento das placas necessárias a legalização da obra.

- **Equipamentos de Segurança**

O construtor se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual - "E.P.I." - necessários à execução dos serviços, sendo estes em bom estado de conservação. Serão observadas as normas pertinentes ao assunto, tais como a "NR-16".

Fica estabelecido ainda que a Procuradoria-Geral de Justiça não poderá ser responsabilizado por qualquer acidente ocorrido em execução de algum serviço da obra.

Serão utilizados todos os equipamentos classificados como "E.P.I.", tais como capacetes plásticos, óculos contra impacto e soldas, luvas de raspa, luvas de borracha, protetor auricular, botas, cintos de segurança e uniforme completo, além de outros que se fizerem indispensáveis.

Deverá ainda ser previsto no canteiro de obras a colocação de extintores de incêndio em locais estratégicos. Com relação ao transporte vertical, é terminantemente proibido o transporte simultâneo de pessoas e cargas no mesmo equipamento.

- **Administração da Obra**

Compete ao construtor, manter um engenheiro residente devidamente registrado e habilitado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da região, responsável pela execução e gerenciamento dos serviços, pelo bom andamento da qualidade, e do cronograma físico da obra, submetido à fiscalização feita e nomeada pela Municipalidade. Além disso, o construtor manterá um encarregado geral e demais elementos necessários em conformidade com a lei e as necessidades exigidas. Todas despesas para a iniciação da obra, despesas de ligação e consumo durante a execução da obra, assim como manter equipamentos de segurança exigidos, deverão recair sobre construtor.

O construtor deverá fornecer anotações de responsabilidade técnica da execução da obra, como num todo.

Qualquer alteração que o construtor quiser fazer no cumprimento do projeto terá que informar previamente por escrito à fiscalização para a aprovação ou não do autor do projeto.

O construtor é obrigado a facilitar a fiscalização e o acesso aos materiais empregados na execução da obra, bem como aos serviços elaborados. À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras. Caso seja detectada alguma irregularidade no decorrer do seu andamento.

Durante toda a execução da obra será exigido limpeza permanente, para o bom andamento dos serviços e para que seja possível e fácil a visita da fiscalização e de outros na obra.

- **Serviços Preliminares**

O construtor deverá executar os seguintes serviços: placa alusiva à obra; contentor para remoção de entulho.

Cabe ao construtor manter permanentemente limpos os locais onde serão realizados os serviços, evitando-se o acúmulo de detritos que possam comprometer a salubridade local.

Será também de grande importância que o construtor se utilize métodos de trabalho que permitam minimizar o desperdício de materiais durante a execução dos serviços, fato este que contribuirá decisivamente para a redução do volume de entulho produzido.

A remoção periódica de entulhos será providenciada sempre que o volume acumulado completar a capacidade de um caminhão. O entulho poderá ser removido em caminhões do tipo basculante ou por caçambas removíveis. O local para vazadouro do entulho será unicamente de responsabilidade do Construtor cabendo-lhe, portanto, todas as multas e sanções decorrentes de possíveis irregularidades provocadas quando da execução deste trabalho. Enquanto aguarda sua remoção e ainda durante a mesma, o entulho será periodicamente molhado, visando-se assim, diminuir a concentração de poeira nos ambientes.

Não há necessidade de abrigo provisório pois a escola se dispõe a ceder espaço no interior da edificação para que a Contratada utilize como depósito para materiais e maquinários. Também não há a necessidade de instalações provisórias, visto que a escola possui todas as instalações definitivas em pleno funcionamento.

- **Fundações**

O lastro de concreto magro deve ser feito pelo pedreiro e servente, em concreto magro, o lastro fica embaixo das sapatas e vigas de fundação e sob uma camada de brita de 02 de 5 cm de altura, compactada. Deve-se remover qualquer impureza do fundo da vala antes de despejar o concreto, e o concreto deve ser nivelado.

Deve ser obedecido rigorosamente as cotas e níveis do projeto executivo de estrutura, abrir furos intermediários nas formas dos pilares para o lançamento de concreto, salvo em esquemas especiais de concretagem, limpar a forma internamente

e rejunta-las antes do lançamento de concreto, molhar as formas até sua saturação para evitar a absorção de água destinada a hidratação do concreto, e deve-se aplicar produto desmoldante a fim de evitar a aderência do concreto a forma, não utilizar óleo queimado ou outro material que prejudique a uniformidade e coloração do concreto.

A armadura deve ser colocada na forma conforme o projeto estrutural, a ferragem deve estar limpa e isenta de crostas soltas, manter a armação afastada da forma por meio de espaçadores e caracterizar a presença de pelo menos dois nós soldados na região considerada de ancoragem reta das telas, qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da fiscalização.

A sapata de concreto armado terá os cuidados de antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. A fundação será superficial, utilizando sapatas isoladas e rasas de concreto armado.

O respaldo das fundações será feito pela viga baldrame, em concreto armado com dimensões determinadas conforme o projeto estrutural. As formas deverão ser estanques. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando o projeto estrutural. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento. O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de quaisquer deles por vazamento ou evaporação. Será utilizado na obra carrinhos de mão não excedendo o tempo máximo permitido para seu lançamento (uma hora).

- **Cobertura**

A estrutura do telhado deverá ser de madeira dura, seca, tratada, de primeira qualidade, e não serão permitidas emendas, a não ser sobre os apoios. Os pregos deverão ser do tipo apropriado e compatível com a bitola da madeira empregada.

Tanto as bitolas do madeiramento como as suas dimensões e espaçamentos serão executados rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico.

Todas as madeiras deverão ser imunizadas antes da montagem, cuja aplicação deverá seguir as recomendações do fabricante e aprovação da fiscalização. A cobertura será feita com telhas cerâmicas tipo portuguesa, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e arame recozido. A colocação deverá ser feita conforme detalhes e cortes do projeto arquitetônico, e deverá seguir as especificações do fabricante.

- **Estrutura**

Vigas, lajes e pilares devem ser feitos em concreto armado, as vigas e pilares terão dimensões especificadas no projeto estrutural, a resistência característica do concreto a ser utilizada também estará estabelecida em projeto, executado com formas de madeira, devidamente alinhadas e aprumadas e não devem apresentar fissuras ou trincas.

As formas devem ser feitas e executadas conforme o projeto, seguindo todas as normas. Será analisado e estudado todas as plantas para não haver erros. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou plástico. A sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento. O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas

Em questão da armadura, deve-se obedecer ao projeto estrutural, juntamente com as bitolas, espaçamentos e comprimentos que constam no projeto. Por ocasião do lançamento do concreto deverão ser tomados cuidados especiais para que as ferragens se mantenham com o recobrimento mínimo. Para uma perfeita amarração entre as barras, será utilizado arame queimado número 16; em casos de emendas ou trespases deverá esta ser de no mínimo 50 vezes o diâmetro do ferro. A concretagem deve receber atenções especiais para que as mesmas se mantenham em suas posições.

O lançamento do concreto deve atingir o nível do fundo das vigas, antes de por as armações das respectivas lajes e vigas nunca ultrapassando as alturas superiores a de 2 metros. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente concluídas. Durante o lançamento todas as superfícies expostas deverão ser protegidas de chuvas.

Logo 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.

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 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.

- **Paredes em geral**

Paredes do primeiro pavimento serão empregados tijolos cerâmicos tipo pesado com 06 furos 11,5 x 19 x 11,5 cm³ de primeira qualidade, em todas as paredes da edificação, os mesmos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, assentados com argamassa de cimento, cal e areia grossa. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto arquitetônico. Os tijolos devem ser molhados antes do assentamento, sempre verificando o prumo e o nível a cada fiada. Todas as superfícies destinadas a receber revestimentos serão devidamente preparadas, onde paredes e tetos levarão reboco especificado mais abaixo

Elementos vazados em paredes externas, internas, divisórias e vãos de ventilação. Elemento vazado especificado de acordo com o projeto

A paredes estruturais moldadas in loco serão executadas em concreto armado observando todas as particularidades do projeto arquitetônico, terão dimensões especificadas no projeto estrutural. A resistência característica do concreto a ser utilizada também estará estabelecida em projeto, executado com formas de madeira, devidamente alinhadas e aprumadas e não devem apresentar fissuras ou trincas.

- **Instalação Elétrica**

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências das concessionárias locais. Deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica. Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados.

Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isentos de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento.

As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, utilizando-se para tal conectores e acessórios de alta resistência mecânica e resistência de corrosão.

Todos condutores elétricos serão de cobre eletrolítico, têmpera mole, pureza de 99%. Os condutores elétricos em geral, instalados em eletrodutos em áreas cobertas, serão do tipo flexível, composto de fios de cobre eletrolítico nu de têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento em composto termoplástico de cloreto de polivinila (PVC), tipo BWF, para tensão até 750V e temperatura de até 70 graus Centígrados

Qualquer emenda ou derivação em condutores elétricos só poderá ocorrer no interior das caixas de passagem, caixas de piso, caixas dos interruptores, das tomadas ou das luminárias, mas nunca no interior de dutos e eletrodutos.

- **Pavimentação**

Colocar uma camada de pedra britada (granulometria 5 mm) com 15cm de espessura entre o solo e o contra piso. Deve ser nivelado e apiloado.

24 horas antes da aplicação do contra piso, o lastro deverá ser molhado, os pisos de todos os ambientes devem ter caimento de 5% para que a água escoe. O solo deverá ser anteriormente nivelado antes do concreto ser espalhado, deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante no mínimo 48 horas após a execução do piso. A cura será feita conservando-se a superfície úmida durante sete dias.

A colocação de soleiras deve ser feita apenas por profissionais qualificados. O profissional contratado deve possuir as ferramentas básicas para a correta instalação. Entre elas: serra, conhecida por "maquita"; martelo de borracha, apropriado para o assentamento; régua de alumínio, usada para nivelar o piso; espátula, para fazer o rejunte; furadeira do tipo serra copo, apropriada para recortar o piso nos locais indicados para os ralos. Ao contrário do cimento-cola, produto industrializado e comprado pronto, a massa de cimento e areia é feita na obra. Antes de fazer a mistura, é importante peneirar a areia para evitar que fragmentos de ferro oxidem as pedras.

Para o assentamento de granitos claros como nesta obra, é indispensável o uso de cimento-cola branco. Sua utilização evita alterações na cor do material colocado e dá um visual mais bonito. Sobre o rejunte é indicado o cimento branco ou cimento pigmentado com pó xadrez, na cor aproximada da pedra. Espere mais um dia para a secagem e efetue a limpeza com um pano úmido e estopa, em caso de mármore, e palha de aço seca, em pisos de granito.

- **Reboco**

O reboco será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 5mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

- **Pintura**

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a serem pintadas serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

- Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 0,40m no próprio local a que se destina para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

- Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

- As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

- Para as pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não-tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

- Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou

explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

- **Cerâmica**

As peças devem permanecer imersas em água limpa por 24 horas antes do assentamento, devendo permanecer encostadas em uma superfície vertical de modo a escorrer o excesso d'água, e os serviços somente devem ser iniciados após o adequado embutimento de elementos e caixas de passagem, derivações de instalações elétricas ou telefônicas e canalizações de água e esgoto. Para a aplicação de revestimentos cerâmicos e pintura, deve-se respeitar, no mínimo, 14 dias para a cura do produto. O material preparado deve ser utilizado no prazo máximo de até 3 horas depois de misturado com água, é necessário proteger os cantos vivos da peça com cantoneiras de alumínio, quando indicado em projeto.

- **Azulejos**

Esse revestimento de paredes é feito com placas de louça cerâmica, vidradas em uma das faces, na cor definida no projeto arquitetônico; e deve apresentar as seguintes características: tonalidade uniforme; arestas bem definidas, esmalte resistente a pontas de aço, sem deformações, empenamentos, escamas, trincas, bolhas ou lascas; dimensões 15cmx15cm.

Os azulejos devem ser assentados com juntas de espessura constante, não superior a 1,5mm, corridas e rigorosamente de nível e prumo. Quando houver passagem de instalações, os azulejos devem ser cortados e não quebrados; as bordas dos cortes devem ser esmerilhadas, apresentando-se lisas e sem irregularidades. Arrematar os cantos externos com cantoneira de alumínio. Após três dias do assentamento, iniciar o rejuntamento, que deve ser feito com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço (1:4) ou com pasta de rejuntamento fabricada industrialmente para este fim; aplicar o produto com espátula de borracha, retirando o excesso com pano úmido.

Na impossibilidade de obtenção da argamassa de alta adesividade, esta pode ser substituída por argamassa de cimento e areia no traço (1:5); neste caso, os azulejos devem ser previamente mergulhados em água por 24 horas e a superfície de

assentamento chapiscadas com argamassa de cimento e areia (1:3); após a cura do chapisco, os azulejos devem sofrer nova imersão por 12 horas, sendo assentados em seguida.

Deve ser conferido todos os caimentos e esquadros do contra-piso regularizado, proceder a limpeza rigorosa não deixando partes soltas, além disso é necessário executar o assentamento 7 dias após o preparo da superfície.

- **Esquadrias**

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações.

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto.

Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra marco.

Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Os contra marcos terão sua largura coincidente com a largura da alvenaria final. As portas internas serão do tipo de abrir 01 (uma) folha de madeira chapeada.

Verificar o vão do local onde será instalado. Retirar da embalagem e trava inferior e calço. Centralizar a porta no vão fixar as cunhas, verificar o prumo e alinhamento da porta. Umedecer os pontos onde serão aplicadas a espuma expansiva indicada pelo fabricante, aguardar a cura da espuma que leva de 12 a 24 horas, tirar as travas e retirar os excessos de espuma. Instalar as guarnições de acordo com o fabricante e instalação da fechadura.

As portas serão inspecionadas, no recebimento, quanto a qualidade ao tipo a quantia total e ao acabamento, além das dimensões.

As ferragens para as esquadrias serão novas, em perfeita condição de funcionamento e acabamento, serão de latão, com partes de aço, acabamento polido.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível perceptível à vista. As maçanetas das portas e fechaduras, compostas apenas para entrada de chaves, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo construtor, os rebaixos ou encaixes para dobradiças e fechaduras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas.

- **Serviços Finais**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que fiquem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais.

Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

Tubarão, 17 de Junho de 2019.

Responsável técnico:

Ingo Roberto de Quadra Gonçalves
Engenharia Civil – CREA – 136799-7