



MEMORIAL DESCRITIVO

1 GENERALIDADES

Obra: Ampliação e Reforma da EMEB Salma Elmor Nassif.

Local: Rua das Papoulas, 88, Jardim Nova Leme.

Proprietário: Prefeitura do Município de Leme.

Área do Terreno: 7.580,07m².

Área Construída Existente: 1.864,18m².

Área a Ampliar: 326,45m².

Área Total: 2.190,63m².

2 PROJETO

O projeto arquitetônico é composto pelos arquivos “Ampliação e Reforma Salma Elmor Nassif” (folha 01 e 02) em formato .PDF.

3 SERVIÇOS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno será feita dentro da mais perfeita técnica. A empreiteira procederá à periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no recinto das obras durante a construção.

3.1.2 LOCAÇÃO DE OBRA

Para a locação da área destinada à construção, será exigido o emprego de instrumentos ópticos de precisão em acordo com os desenhos de arquitetura e estrutura. As referências devidas e os alinhamentos serão marcados sob a responsabilidade da CONTRATADA. Após a marcação a CONTRATADA fará comunicação por escrito à Fiscalização que procederá às verificações e aferições julgadas oportunas. Depois de atendidas pela CONTRATADA todas as exigências formuladas pela Fiscalização, esta dará por aprovada a locação sem que tal aprovação prejudique de qualquer modo o disposto a seguir. A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA, na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações e demolições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização.

3.1.3 PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá confeccionar placa da obra conforme modelo padrão da Prefeitura do Município de Leme. A CONTRATADA deverá manter a placa de obra em boas condições durante todo o período da obra. A placa deverá estar localizada em local visível que não atrapalhe o bom funcionamento da obra.

3.1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Serão demolidas as muretas da quadra de areia existente, o solo do local será regularizado para plantio de grama. A rampa de acesso à quadra (com inclinação excessiva) será demolida para a construção de escada em alvenaria com complemento da calçada de concreto e das muretas laterais.



Serão demolidas as paredes divisórias das salas dos professores e informática. Antes destas demolições, reforços estruturais deverão ser realizados a fim de garantir a estabilidade estrutural das mesmas.

Os pisos cerâmicos das salas dos professores, informática, acesso lateral e lavanderia serão demolidos para posterior substituição.

Os revestimentos cerâmicos da lavanderia serão demolidos para posterior substituição. Os tanques, torneiras e registros serão retirados e substituídos.

3.2 INFRAESTRUTURA

3.2.1 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE

A Estaca escavada mecanicamente é um elemento de fundação profunda moldada *in loco* por meio do seguinte equipamento básico: O equipamento para execução deste tipo de estaca compreende basicamente um trado helicoidal mecânico e ferramentas de pequeno porte.

A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

3.2.2 BLOCOS E BALDRAMES

As escavações deverão obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico fornecido. Sempre que houver presença de água nas cavas das fundações, essa deverá ser retirada por processo manual ou mecânico, não devendo permanecer estagnada por mais de 24h (vinte e quatro horas). As bases das cavas deverão ser fortemente apoiadas para receber lastro de brita, antes da colocação das ferragens.

O concreto armado deverá ser executado obedecendo às prescrições das normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

O aterro da caixa da obra deverá ser apiloado em camadas de 20cm, umedecidas, após a execução do embasamento e impermeabilização.

Os níveis dos baldrames deverão ser baseados no projeto arquitetônico e perfeitamente compatíveis com os níveis determinados.

A dosagem de concreto deverá ser racional, com o traço em peso, conforme prescrições da ABNT.

Antes de receber as armaduras, as caixas deverão ser limpas e ter suas dimensões conferidas.

Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os recobrimentos mínimos das armaduras.

No lançamento e adensamento do concreto deverão ser seguidas as prescrições das normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homogeneidade e resistência, verificando-se:

- a) A posição das armaduras durante o lançamento do concreto;
- b) Transporte e lançamento do concreto, a fim de evitar a segregação das misturas ou perdas de seus elementos;
- c) Toda a concretagem deverá aguardar a sua liberação pela fiscalização.

3.2.3 ALVENARIA DE EMBASAMENTO



Os tijolos serão comuns de barro, maciços, recozidos, assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante. Não utilizar cal.

3.2.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA DE EMBASAMENTO

A impermeabilização da alvenaria de embasamento deverá ser executada da seguinte maneira:

- a) Uma camada de chapisco (cimento e areia traço 1:3);
- b) Duas camadas de argamassa com aditivo impermeabilizante de pega normal (cimento e areia média traço 1:3), com espessura média de 2cm no total aplicada com desempenadeira de madeira;
- c) Duas demãos de pintura asfáltica.

As alvenarias das paredes externas até a altura mínima de 30cm deverão ser executadas com argamassa impermeabilizante e revestidas externamente com a mesma argamassa.

3.3 SUPERESTRUTURA

3.3.1 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

A seleção dos materiais utilizados e a execução da estrutura em todas as suas etapas deverão seguir as recomendações e métodos indicados pela ABNT, no que for pertinente.

A execução da estrutura deverá obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico e quando se verificarem eventuais discrepâncias, a empreiteira comunicará no menor prazo possível o fato à fiscalização para sua elucidação antes do serviço.

O concreto a ser empregado na execução da estrutura deverá satisfazer às condições de durabilidade adequadas às condições de exposição.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Com finalidade de se obter as características indicadas em projeto, a dosagem deve ser calculada em função dos componentes disponíveis e confirmada praticamente pelo processo de tentativas, resultando na fixação do fator água-cimento, no sentido de otimizar resultados. A resistência do concreto a ser atingida é aquela indicada nos desenhos de forma do projeto estrutural e deverá ser comprovada por meio de rompimento de corpo de prova de acordo com as recomendações da ABNT.

A utilização dos agregados, miúdos e grãos, terá em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamento das peças.

Qualquer aditivo ou adesivo para o concreto que a empreiteira venha a usar deverá ser previamente submetido à fiscalização, fornecendo sua composição, cor, ação, etc. Quando aprovados, estes materiais deverão ser aplicados segundo as instruções do fabricante. Serão rejeitadas as peças estruturais com manchas ou descontinuidade ocasionados pelo uso inadequado dos referidos materiais.

Todo o concreto a ser utilizado deverá ser produzido em usina que permita uma dosagem racional em que o cimento seja medido em peso, os agregados grãos e miúdos em peso ou volume, porém separadamente e a água em volume. Será permitida a utilização de usinas de terceiros desde que atendam aos requisitos acima da nor-



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



ma e que permitam livre acesso da fiscalização para inspecioná-lo a qualquer momento.

Todo o concreto deverá receber a cura cuidadosa, para evitar a secagem prematura e conseqüentes fissuras. As lajes deverão ser mantidas úmidas pelo prazo mínimo de sete dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

Para o transporte, lançamento e bombeamento do concreto desde a betoneira às formas, usar de preferência um recipiente úmido para evitar a segregação e a perda dos ingredientes. A distância máxima permitida para o transporte do concreto através dos tubos, será de 25m em qualquer direção. O lançamento será tão rápido quanto possível, sendo observadas as recomendações da ABNT no que se refere ao tempo entre o preparo e o lançamento.

Toda a concretagem deverá aguardar a sua liberação pela fiscalização. Em caso de ocorrência de chuvas pesadas durante a concretagem, será removido o material aplicado a critério da fiscalização, sem ônus para a proprietária. Toda concretagem com defeitos visíveis (ninhos, aberturas, manchas, etc.) será demolida e re-executada a pedido da fiscalização por conta da empreiteira.

O adensamento do concreto deverá ser executado com equipamento mecânico de vibração interna (vibradores de imersão). O equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação da nata do cimento.

As fôrmas poderão ser reaproveitadas desde que estejam em perfeito estado, limpas, em boas condições de solidez, de superfície, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As fôrmas das peças moldadas *in loco* deverão ser dotadas de aberturas temporárias para facilitar a inspeção, lavagem, limpeza, principalmente de peças verticais.

As juntas de concretagem devem ser planejadas antecipadamente, em colaboração entre o engenheiro executor e a fiscalização e instaladas antes das armaduras e do início da concretagem.

A desforma só se procederá quando a estrutura tiver a resistência necessária para suportar seu peso próprio e eventuais cargas adicionais.

A armação deverá ser cortada com ferramental apropriado, dobrada a frio, posicionada de acordo com os desenhos, respeitando quantidades, bitolas e resistências estipuladas nos mesmos. As emendas deverão ser as mesmas indicadas nos desenhos.

O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão assegurados mediante sua fixação com material inerte, de maneira a não se alterarem com a concretagem, e de formato especial para manter contato pontual com as formas.

O concreto receberá cuidado especial na superfície a ser revestida quanto ao alinhamento e distorção.

O controle de resistência do concreto e aço deverá ser feito, quantas vezes forem necessárias, conforme solicitação da CONTRATANTE e dentro das normas da ABNT, através de um laboratório, contratado pela CONTRATADA, com notória especialização e capacidade técnica.

3.4 ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISÓRIOS



3.4.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO

Os blocos cerâmicos deverão seguir as dimensões indicadas no projeto de arquitetura.

Nas alvenarias de blocos cerâmicos serão utilizadas peças de primeira qualidade, com dimensões regulares, arestas vivas, não apresentando trincas, fraturas ou outros defeitos que venham a prejudicar sua resistência ou aspecto, devendo ser aprovados pela Fiscalização antes do início do assentamento. Serão assentadas, prevendo pilaretes e cintas de amarração, com argamassa de traço 1:6 de cimento e areia, ou 1:2:7 de cimento, cal e areia fina, com espessura de 15mm no máximo.

3.5 ELEMENTOS DE MADEIRA

3.5.1 PORTAS E BATENTES

Serão de madeira, estruturadas em sarrafos e encabeçadas, revestidas nas duas faces por compensado com acabamento liso, para recebimento de pintura, espessura de 3,5cm, dimensões conforme detalhes de projeto. Os batentes deverão ser de madeira maciça, com rebaixo, acabamento liso para recebimento de pintura, dimensões conforme detalhes do projeto.

As ferragens para esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. O assentamento de todas as ferragens será rigorosamente perfeito, os rebaixos ou encaixes para dobradiças e fechaduras, terão as formas das ferragens não sendo toleradas folgas ou emendas. Para o assentamento de todas as ferragens serão empregados parafusos de qualidade, dimensões e acabamentos adequados às peças em que se fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão de modo a evitar discrepâncias ou diferenças de nível. As fechaduras deverão conter cubo, linguetas, trinco, chapa-testa, contrachapa e chaves de latão. Colocar batedores em todas as portas onde for necessário. Todas as portas terão três dobradiças por folha.

3.6 ELEMENTOS METÁLICOS

3.6.1 ESQUADRIAS DE FERRO

Serão de perfis ferro, soldados. Deverão receber base antioxidante ou do fundo para galvanizados. Os puxadores deverão ser de aço carbono. Os rebites deverão ser de ferro tipo cabeça chata. As esquadrias deverão ser fixadas com uso de parafusos galvanizados de rosca soberba de cabeça chata e buchas de nylon. Para garantir que a abertura seja do tamanho correto serão usados contra-marcos. Os vidros deverão ser planos incolores transparentes lisos de 4mm. A fixação dos vidros deverá ser feita com massa. A pintura será com tinta tipo esmalte sobre base antioxidante (zarcão).

3.7 COBERTURA

3.7.1 ESTRUTURA DE AÇO PRÉ-PINTADA PARA COBERTURA

Após o corte, as peças deverão ser esmerilhadas e removidas às rebarbas para permitir o ajustamento das partes que serão parafusadas ou soldadas. Na execução parafusada, deverão ser colocados parafusos provisórios, para manter a posição relativa das peças estruturais, antes de sua fixação definitiva. Na execução soldada, deverão ser observados os cuidados no emprego das soldas.



Após a fabricação, as superfícies deverão ser limpas e pintadas de acordo com as especificações de pintura do projeto. Todas as peças deverão receber duas demãos de pintura anticorrosiva e duas demãos de pintura de acabamento em esmalte sintético. A estrutura deverá ser montada, nivelada e prumada, dentro das tolerâncias previstas pela norma brasileira. Durante a montagem, a estrutura será parafusada ou soldada para que possa absorver os carregamentos previstos. As ligações permanentes, soldadas ou parafusadas, só deverão ser completadas depois da estrutura devidamente alinhada, nivelada e aprumada.

3.7.2 COBERTURA COM TELHA TERMOACÚSTICA

Cobertura em telha metálica termoacústica. A montagem das telhas deverá ser feita por faixas, no sentido de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As telhas serão assentadas sobre as terças metálicas, cujas faces de contato deverão situar-se em um mesmo plano. As telhas não deverão ser apoiadas nas arestas das terças ou em faces arredondadas.

As telhas serão fixadas nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça. Em coberturas com inclinação inferior a 5%, será usada fita de vedação na sobreposição lateral, além do elemento de fixação a cada 50cm. Não será permitido pisar diretamente sobre as telhas. Na montagem e manutenção da cobertura, o caminhamento deverá ser feito sobre tábuas que se apoiem nas terças. A composição de preço da cobertura inclui todos acessórios necessários, tais como, cantoneiras, parafusos e arremates.

3.7.3 CALHAS, RUFOS E CONDUTORES

As calhas deverão ser colocadas no sentido longitudinal do telhado, conforme configuração da cobertura, tanto do lado anterior como do lado posterior do telhado.

As calhas e rufos, ambos com desenvolvimento apropriado, serão em chapa metálica galvanizada nº 24, com fundo preparador, tipo galvite, para pintura nas faces externas.

Os condutores verticais serão em PVC $\varnothing=100\text{mm}$ e os horizontais em PVC $\varnothing=150\text{mm}$, ou conforme dimensionamento do projeto de estrutura metálica.

A mão de obra para execução deverá ser feita por profissionais especializados e seguir rigorosamente o projeto, normas técnicas e orientações da fiscalização.

3.8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas obedecerão rigorosamente ao projeto, especificações e normas específicas.

3.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas obedecerão rigorosamente ao projeto, especificações e normas específicas.

3.10 REVESTIMENTO DE TETO E PAREDE

Em algumas paredes internas e no teto o revestimento será feito em duas camadas. A primeira camada é o chapisco. O chapisco deverá ser feito com cimento e areia grossa no traço 1:3. Poderá ser usado em áreas críticas um adesivo de aderência. O



chapisco não deverá ultrapassar 5mm de espessura. Deverá ser respeitado o tempo de secagem do chapisco para aplicação da massa única. A massa única será composta de argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8. Sua espessura deve variar entre 10 e 20mm. Até 1 metro do nível do piso usar aditivo impermeabilizante na massa.

Nas áreas molhadas será executado revestimento cerâmico até o teto. O rejuntamento deverá ser aplicado 72 horas após o assentamento. Nos cantos vivos deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio.

3.11 PISOS INTERNOS E RODAPÉS

O contrapiso de concreto com hidrófugo deverá ser aplicado sobre uma camada de brita compactada. Sobre o concreto será feita uma camada de regularização com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura mínima de 2,5cm. Onde for aplicada a cerâmica o acabamento da regularização deverá ser rústico para melhor aderência com argamassa colante.

3.11.1 CERÂMICA

O assentamento dos pisos cerâmicos deve obedecer a paginação uniforme e a largura especificada para as juntas de assentamento que devem ter um mínimo de 6mm (se necessário, empregar espaçadores previamente gabaritados). O assentamento deve ser iniciado pelos cantos mais visíveis do ambiente a ser revestido, considerando, também, o posicionamento das juntas de movimentação. Recomenda-se que o controle de alinhamento das juntas seja efetuado sistematicamente com o auxílio de linhas esticadas longitudinal e transversalmente. Aguardar no mínimo três dias após o assentamento das placas cerâmicas, para aplicar a pasta de rejuntamento, fazendo-se uso de pranchas largas. As juntas devem estar previamente limpas e umedecidas para garantir melhor aderência do rejunte.

3.12 VIDROS

A colocação deve ser executada de forma a não sujeitar o vidro a esforços ocasionados por contrações ou dilatações, resultantes da movimentação dos caixilhos ou de deformações devido a flechas dos elementos da estrutura. As chapas de vidro não devem apresentar folga excessiva em relação ao requadro do encaixe. Nos casos necessários, os rebaixos dos caixilhos devem ser limpos, lixados e pintados, antes da colocação dos vidros. A chapa deve ser assentada em um leito elástico ou de massa; em seguida, executar os reforços de fixação. Executar arremate com massa, de modo que apresente um aspecto uniforme após a execução, sem a presença de bolhas. A massa pode ser pintada somente após sua secagem completa.

3.13 PINTURAS

3.13.1 TINTA LÁTEX

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. Quando necessário ou especificado, aplicar a massa corrida. Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc. Não aplicar



com temperaturas inferiores a 10°C e umidade relativa do ar superior a 90%. A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar duas a três demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (3 a 4 horas). Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (12 a 24 horas).

3.13.2 TINTA ESMALTE

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento. Quando necessário ou especificado, aplicar a massa. Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc. Não aplicar com temperaturas inferiores a 10°C e umidade relativa do ar superior a 90%. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura. A tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante. Após secagem da base, aplicar duas a três demãos de tinta esmalte, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 12 horas). Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (8 a 24 horas).

Aplicar em esquadrias metálicas e de madeiras e áreas revestidas conforme projeto.

3.13.3 TINTA LÁTEX ACRÍLICO

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. Quando necessário ou especificado, aplicar a massa acrílica. Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc. Não aplicar com temperaturas inferiores a 10°C e umidade relativa do ar superior a 90%. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura. A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar duas a três demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 6 horas). Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (4 a 12 horas).

Aplicar em áreas externas conforme projeto.

3.14 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.14.1 PISOS EXTERNOS E FECHAMENTOS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos furados (11,5x14x25cm), espessura de 14cm com brocas de 20cm de diâmetro, baldrame e pilaretes em concreto armado. A mureta será revestida com chapisco (argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=5mm), emboçadas (massa única) com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:9, e=15mm e pintada com tinta látex acrílica, em duas demãos, sem massa corrida.

Sobre o terreno limpo, nivelado e compactado será preparado o lastro de areia grossa para posterior assentamento do pavimento intertravado de concreto, espessura de 8cm.

O material a ser fornecido pela CONTRATADA deverá ser fabricado segundo a Norma Brasileira ABNT NBR nº 9780/1987 “Peças de concreto para pavimentação com determinação da resistência à compressão”.

O assentamento não deverá apresentar áreas de pontos baixos, a fim de evitar empoçamentos.

O rejuntamento será executado com pó de pedra.

O acabamento lateral será executado com guias de concreto pré-moldadas.

Após concluído, o piso deverá apresentar caimento do centro para as bordas, para permitir o escoamento das águas pluviais.

Plantio de grama São Carlos, em placas de 40x40cm. O terreno deverá ser devidamente regularizado com adição de substrato apropriado para o plantio de grama.

Gradil eletrossoldado em malha 5x15cm com altura de 2m, galvanizada e com pintura eletrostática fixados com montantes metálicos galvanizados e com pintura eletrostática. Nos trechos com fechamento em gradil os portões de correr e abrir serão com fechamento em gradil seguindo o padrão adotado.

3.15 LIMPEZA FINAL

Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos devem ser restritos e feitos de modo a não causar danos nas superfícies ou peças. Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos. Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente; azulejos, vidros aparelhos sanitários não devem ser limpos com saponáceos, escovas e buchas que podem riscar a superfície; nos pisos vinílicos, utilizar somente pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de produto à base de derivados de petróleo (querosene, gasolina, solvente e outros). As ferragens cromadas em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e saponáceos, e após a limpeza devem ser polidas com flanela seca. O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.

Leme, maio de 2018.

MARCELO COMIN
CREA-SP 506.033.086-9