



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Adequações para Atender Requisitos de Segurança Contra Incêndio e Liberação do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

Local: Diversos Prédios (Conforme Planilhas Anexas)

I – INTRODUÇÃO

Trata-se da execução dos serviços necessários para execução de adequações em diversos prédios das Unidades Escolares. Os serviços deverão ser executados seguindo orientação da fiscalização.

II - CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O presente memorial e especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução dos serviços de reforma, manutenção e substituição desta seleção. O projeto deverá oferecer os elementos técnicos suficientes para sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotado, o projeto básico da Prefeitura Municipal de Leme e o presente memorial com as especificações, como nível mínimo de detalhamento.

O projeto da Prefeitura Municipal de Leme deverá ser encarado como termo de referência para as propostas de sistemas alternativos de construção, devendo o proponente apresentar, os elementos técnicos necessários à avaliação de similaridade no desempenho das obras, detalhando as características básicas do processo construtivo que irá utilizar, ou o credenciamento do processo alternativo, fornecido pela Prefeitura Municipal de Leme, quando aprovado previamente.

Desta forma, qualquer variação dos materiais, serviços ou processos construtivos adotados deverão ser apreciadas e aprovadas pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Leme, através da Secretaria de Obras, obrigando-se a atender às Normas Técnicas Brasileiras e as seguintes premissas básicas:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

- Estabilidade estrutural;
- Durabilidade igual ou superior à dos processos tradicionais indicados;
- Estanqueidade igual ou superior à dos processos tradicionais indicados;
- Habilidade igual ou superior à dos processos tradicionais indicados;

A empresa vencedora do certame licitatório, durante a execução da obra deverá utilizar, nas partes que não interferirem com seu processo construtivo, já aprovado pela Prefeitura Municipal de Leme, sempre produtos com as características estipuladas, cujo desempenho seja comprovado, por laboratórios de reconhecida idoneidade (IPT etc.), devendo ser submetidos à aprovação do Departamento Técnico.

Deverá ser instalada a placa de identificação de obra, conforme modelo a ser fornecido pela fiscalização.

III - ORÇAMENTOS E CRONOGRAMAS:

Deverá ser apresentado, pela empresa, orçamento conforme planilha anexa e cronograma físico financeiro para a execução dos serviços propostos.

IV - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA:

A empreiteira será responsável por acidentes e ou danos causados a empregados ou terceiros, devido à falta de sinalização ou cuidados na execução da obra.

A empreiteira deverá obedecer às normas de segurança regidas por leis e decretos.

As obras construídas pela empresa, em benefício da segurança de seus funcionários e colaboradores ou para facilitar a execução das obras, com plataformas, caminhos de acesso, etc.

V - PROTEÇÃO DE OBRAS EXISTENTES:

A empreiteira cuidará para que não haja danos em outras obras existentes, principalmente as de rede subterrânea de água, esgoto e telefones.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Quaisquer danos a estas instalações serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

VI - LEIS, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES:

Faz parte da presente especificação, independente de transcrição:

- As leis Federais, Estaduais e Municipais
- As Normas da ABNT
- As normas e especificações de entidades interessadas que eventualmente venham interferir com a obra, como Companhias de Força e Luz, Telefônicas, Departamentos de água e esgoto e Telégrafo nacional.

VII - DO PREPOSTO:

A empreiteira nomeará um preposto que a representará perante a proprietária da obra e a fiscalização, que terá plenos poderes para discutir com a fiscalização todos os problemas da obra.

O preposto deverá ser Engenheiro Civil, ou ter as atribuições legais para a obra ou serviço, devidamente registrado no CREA – SP.

Toda a documentação apresentada à Prefeitura e à Fiscalização deverá ser assinada pelo respectivo preposto.

VIII - DA FISCALIZAÇÃO:

Durante as obras, a Prefeitura Municipal manterá um responsável do Departamento Técnico no acompanhamento da execução e manutenção da obra e que esclarecerá as dúvidas que por ventura forem surgindo, bem como dar ao executor as informações e detalhes adicionais na realização dos trabalhos.

IX - CONTROLE DE QUALIDADE:

Todo material a ser aplicado na obra será de primeira qualidade, e se necessário, submetido ao controle de qualidade e a aprovação pela Fiscalização, assim como os serviços executados.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Os materiais e serviços deverão satisfazer as normas e especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e especificações constantes neste memorial.

Todos os ensaios necessários para o perfeito acompanhamento da fiscalização para verificação das condições de execução das obras e serviços serão de responsabilidade da contratada, que deverá providenciar os ensaios às suas expensas toda vez que solicitado pela fiscalização em laboratório indicado pela Prefeitura Municipal.

Todo serviço reprovado pela Fiscalização deverá ser refeito pela empreiteira, sem qualquer ônus para a Prefeitura.

A regularização final do terreno, bem como sua limpeza, ficará a cargo da empreiteira, segundo critérios e orientação da fiscalização.

A obra deve ser entregue totalmente limpa.

X – DIÁRIO DE OBRA:

A empreiteira manterá na obra uma caderneta de ocorrências que será o documento oficial de todos os entendimentos entre a empreiteira e a Fiscalização.

Não serão levados em consideração, de forma alguma, entendimentos verbais. Todas as ordens que não constem do projeto e especificações deverão ser escritas na caderneta de ocorrência.

As folhas da caderneta de ocorrência deverão ser numeradas sequencialmente, deverão conter pelo menos duas vias, sendo assinadas pelo Preposto da empreiteira e pela Fiscalização.

XI - REGISTRO NO CREA:

A empreiteira providenciará em tempo hábil o registro do contrato para a execução das obras no CREA – SP, sob Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

XII - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Todo o material e equipamento, bem como o consumo de água necessário para execução dos trabalhos serão de fornecimento da Construtora.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

XIII - SUB-EMPREITADA:

Não será permitida a sub-empregada do objeto da licitação. Somente poderão ser sub-empregados serviços técnicos especializados, como cobertura, instalações elétricas e hidráulicas, etc., devendo haver comunicação prévia da Contratada e aceitação expressa da Fiscalização, respondendo sempre a Contratada pela execução dos serviços, sua qualidade e ônus decorrentes.

XIV - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

REMOÇÃO/DEMOLIÇÃO:

Remoção de pisos em áreas onde houver necessidade, portões das casinhas de gás que será necessário readequações e portões de acesso a corredores.

INFRAESTRUTURA:

Todas as partes estruturais deverão ser executadas em conformidades com as normas NBR-6118 (Projeto e Execução de obras de concreto armado) e NBR-6122 (Projeto e execução de fundações).

- Escavações de valas e caixas

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apilado, para melhor assentamento dos baldrame e blocos de coroamento das brocas de concreto.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Sempre que as condições do solo exigir, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

- Fundações



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

As fundações deverão ser do tipo profundas (estacas moldadas “in loco”) executadas conforme especificações e detalhes do projeto de fundações.

Para a execução das fundações, deverão ser tomadas precauções para que não ocorram danos nos prédios existentes, nas instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, etc.

Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra.

Caso seja verificada alguma excentricidade no estaqueamento depois de executado, estas serão objeto de estudo dos projetistas de cálculo estrutural e de fundações, às custas da CONTRATADA, sendo que qualquer alteração do estaqueamento, dos blocos e cintas ficarão a cargo da mesma.

Para a execução das vigas baldrame, blocos, vigas de travamento, alavancas, etc. deverão ser utilizadas formas de madeira maciça devidamente enrijecidas e travadas, sendo que inicialmente será lançado sobre o fundo da vala um concreto magro, com espessura de 5 cm para regularização, e sobre este as pastilhas separadoras para dar o recobrimento mínimo da ferragem conforme projeto específico.

- Concreto

Concreto utilizado (C25 II Resistência Característica aos 28 dias de 25Mpa, com relação água/ cimento menor que 0,60 em massa).

Todas as estruturas em concreto deverão ser executadas atendendo às especificações dos projetos e às normas da ABNT e demais pertinentes.

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com a ABNT, baseado na relação do fator água/cimento e na pesquisa dos agregados mais adequados e com granulometria conveniente, com a finalidade de se obter:

- Mistura plástica com trabalhabilidade adequada.

- Produto acabado que tenha resistência, impermeabilidade, durabilidade e boa aparência.

O concreto deverá ser transportado, desde o seu local de mistura até o local de colocação com a maior rapidez possível, através de equipamentos transportadores especiais que evitem a sua segregação e vazamento da nata de cimento.

- Lançamento do concreto



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

O concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

- Adensamento

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados contatos dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Toda concretagem deverá obedecer a um plano previamente estabelecido, onde necessariamente serão considerados:

- Delimitação da área a ser concretada em uma jornada de trabalho, sem interrupções de aplicação do concreto, com definição precisa do volume a ser lançado.

- Na delimitação desta área, ficarão definidas as juntas de concretagem, que deverão ser sempre verticais e atender as condições de menores solicitações das peças. O concreto junto às formas verticais das juntas deverá ser bem vibrado. As juntas de concretagem deverão ser providas de pontas de ferro para reforço.

- Verificação dos sistemas de formas e se as condições do cimbramento estão adequadas às sobrecargas previstas.

- Estudos dos processos de cura a serem adotados para os setores delimitados por este plano de concretagem.

- Cura



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

- Armaduras

Quando não especificados em contrário, os aços serão de classe A, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no diagrama tensão-deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto.

- Preparo das armaduras

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões de projeto e conferência nas formas.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetileno e nem o aquecimento das barras para facilidade da dobragem, pois alteram as características das mesmas.

- Colocação das armaduras

As armaduras deverão ser transportadas para os locais de aplicação, já convenientemente preparadas e identificadas.

O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados nos projetos.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de argamassa a ser utilizado no concreto e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.

Na sequência construtiva, antes da retomada dos serviços de concretagem, estas armaduras bem como as existentes deverão estar perfeitamente limpas e intactas.

Após montadas e posicionadas nas formas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelo pessoal e equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

As emendas das armaduras só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos indicados nos projetos, ou os determinados pelas normas da ABNT.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

SUPERESTRUTURA:

Fôrmas de Madeira:

Chapa de madeira compensada resinada e plastificada, espessura mínima 12 mm.

Pontaletes de pinho ou madeira equivalente, espessura mínima 7,5 cm.

As fôrmas deverão estar de acordo com as normas da ABNT.

A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir o nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície pronta de concreto; a construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das formas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em número suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico.

Pontaletes com mais de 3,00 m de altura devem ser contraventados para evitar flambagem.

As formas devem ser escovadas e rejuntadas antes do lançamento do concreto; as tábuas devem ser molhadas, para não absorverem a água destinada à hidratação do concreto.

As formas devem propiciar acabamento uniforme à peça concretada.

É permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, desde que se faça a limpeza conveniente, e o material esteja isento de deformações inaceitáveis.

As formas e escoramentos devem ser retirados de acordo com as normas (ABNT); no caso de tetos e marquises essa retirada deverá ser feita de maneira progressiva, particularmente para peças em balanço, de forma a impedir o aparecimento de fissuras.

ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISÓRIOS:

Alvenaria com Blocos Cerâmicos:

A execução da alvenaria deverá estar de acordo com projeto específico e normas técnicas aplicáveis.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

A alvenaria será executada em blocos cerâmicos 11,5X14X24 cm, assentes com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3. Os blocos devem ser assentados com regularidade formando fiadas perfeitamente niveladas, prumadas e alinhadas, a serem conferidas pela fiscalização técnica da obra. As juntas serão desencontradas (amarração) com espessura que não deverá exceder a 1,5 cm. As paredes terão as espessuras indicadas no projeto, obedecendo as especificações da NBR - 6136.

Todas as alvenarias apoiadas sobre vigas contínuas devem ser levantadas, simultaneamente, em vãos contínuos; as diferenças de altura não devem ser superiores a 1,00 m.

As vergas e contravergas deverão ser em bloco de concreto tipo canaleta (consumo mínimo de 300Kg cimento/m³), nas dimensões indicadas para as alvenarias devem ser executadas com apoio mínimo de 30 cm de cada lado; para vãos maiores de até 1,20m deverá ser feito o uso de armação nas juntas de alvenaria, mantendo-se a espessura, conforme projeto estrutural.

Nas alvenarias baixas devem ser executadas cintas de bloco de concreto armado tipo canaleta no topo do painel, amarradas nos pilares, com rigidez suficiente para resistir aos esforços horizontais de (100 kgf/m²), caso conveniente, devem ser previstos pilaretes, deixando amarrações na época da execução de estrutura e verificando os efeitos dos esforços adicionais introduzidos.

Nas alvenarias devem ser utilizadas peças de mesma procedência e removidos todos os respingos de argamassa ou tinta, prevendo constante limpeza até a conclusão da obra.

ESQUADRIAS DE MADEIRA:

Porta Interna de Madeira:

Toda madeira a ser empregada deverá ser de primeira qualidade e receber um tratamento imunizante para defesa contra micro-organismos, deverá também ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como rachaduras, nós, escoriações.

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m. As peças serão furadas, então, com broca, antes da montagem. A travessa deverá ser, em seguida, fixada nas ombreiras com pregos 17x27 e os travamentos serão fixados com pregos 17x27.

O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura de acordo com o nível do piso



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira, observando as bonecas para a colocação de alisares. A aduela será, então, chumbada com argamassa recomendada.

Para a colocação do alisar será verificado o encontro da aduela com o revestimento. Serão tiradas as medidas das peças e será feito o encontro da peça vertical com a horizontal de acordo com detalhes fornecidos. O alisar será alinhado pela aresta da aduela e a distância deste deverá concordar com os pregos 15x15 sem cabeça fixados no topo da aduela ou de acordo com detalhes específicos. Os pregos serão, então, repuxados nos alisares devendo-se distanciar em 30 cm os pontos de fixação.

Para assentar a folha da porta os alisares já deverão ter sido colocados bem como a soleira e a porta deverão estar seladas ou com tinta de fundo. As condições da porta deverão ser verificadas de acordo com as especificações das mesmas, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças serão marcados na porta e aduela e, em seguida, serão feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Serão furados com broca os locais onde serão aparafusadas as dobradiças e, em seguida, estas serão fixadas na porta.

Será dependurada a porta na aduela e as dobradiças serão aparafusadas. A folga entre a porta e o portal será uniforme em todo o perímetro de acordo com normas técnicas. Será verificada a folga e a espessura da porta com a largura do jabre. Por fim, será verificado o funcionamento da porta.

ESQUADRIAS METÁLICAS:

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes. Todo material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação. Todos os perfis laminados (cantoneiras) e chapas dobradas a serem utilizados nos serviços de serralheria terão de apresentar



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com maior comprimento. As grades, gradis, portões e demais peças de grandes dimensões precisam ser dotadas das travessas, mãos-francesas e tirantes que se fizerem necessários para garantir perfeita rigidez e estabilidade ao conjunto. As folgas perimetrais das partes móveis terão de ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito, e absolutamente uniformes em todo o conjunto. As ferragens a serem utilizadas deverão apresentar padrão de qualidade idêntico ao das especificadas para esquadrias de madeira, inclusive dobradiças. Eventuais vãos formados entre os montantes contíguos de duas peças de caixilharia justapostas, e entre os montantes perimetrais do conjunto e o concreto ou a alvenarias aparentes deverão ser integralmente calafetados com massa plástica à base de silicone, assegurando total estanqueidade ao conjunto contra a infiltração de água pluvial.

Todas as ferragens, tais como, dobradiças, fechaduras, fechos e demais, serão de latão cromado, com funcionamento preciso e acabamento perfeito. As dobradiças em número de três para cada porta.

Calhas, Rufos e Condutores:

As calhas deverão ser colocadas no sentido longitudinal do telhado no encontro de águas (Vales), formados conforme configuração da cobertura, tanto do lado anterior como do lado posterior do telhado.

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

Os condutores serão em PVC Ø=100mm, 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.

REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS (PAREDES E TETOS):



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Chapisco com Argamassa de Cimento e Areia:

Camada de argamassa constituída de cimento, areia, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

As bases de revestimento deverão atender as condições de planiza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os processos para limpeza da base poderão ser os seguintes:

- Remoção de pó e materiais soltos. Escovar e lavar com água a superfície ou aplicar jato de água sob pressão.

- Remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos. Poderá ser efetuada utilizando-se os seguintes processos:

a) Escovar, utilizando piaçaba por exemplo, com solução alcalina de fosfato tri sódico (30 g de Na_3PO_4 em um litro de água) ou soda caustica, enxaguando, em seguida, com água limpa em abundância;

b) Saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração), durante cinco minutos, escovar e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância;

c) Empregar processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) e, em seguida, remover a poeira através de ar comprimido ou lavagem com água;

d) Escovar a superfície com água e detergente e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

Reboco com Argamassa de Cal Hidratada e Areia Peneirada:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

O acabamento final deverá ser executado de acordo com o tipo de textura desejado.

Cerâmica Esmaltada 45x45 cm:

Revestimento de paredes internas, com cerâmica esmaltada 45x45 cm de juntas a prumo, assentados sobre emboco (1:2:8 - cimento, cal e areia) com argamassa colante, constituindo-se no acabamento final.

O assentamento deverá ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez, a partir de duas cerâmicas colocados nas extremidades inferiores da parede, tomando como referência a cota estabelecida.

Feita a marcação, o emboco ou base deverá ser umedecido.

A argamassa colante deverá ser aplicada com o auxílio de uma desempenadeira dentada, numa área que possa ser revestida num tempo máximo de 10 min.

A borda inferior da cerâmica deverá ser colocada em contato com a parede, e pressionado uniformemente contra a mesma. Se necessário, deverão ser dados pequenos impactos, com instrumento de madeira, até obtenção do seu perfeito nivelamento e prumo.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

O excesso de argamassa extravasado das juntas deverá ser removido.

O assentamento só poderá ser feito enquanto não se formar uma película esbranquiçada sobre a superfície da argamassa colante ou, quando for tocada com o dedo, não aderir uma ligeira camada de argamassa.

Em panos com área superior a 32m² ou que um dos lados tenha mais de 8 m, deverão ser feitas juntas de movimentação, conforme disposto na NBR 8214.

As juntas deverão estar dispostas de modo que as fiadas formem ângulo de 90° com a horizontal.

O rejuntamento das cerâmicas deverá ser iniciado após decorridas, no mínimo, 72 horas do seu assentamento. Antes da liberação para realização desse serviço, deverá ser verificada, por meio de percussão com instrumento não contundente, a existência de peças que apresentem falha de aderência (som cavo). Em caso afirmativo, deverão ser removidas e providenciado, imediatamente, o reassentamento.

As juntas deverão ser molhadas antes da aplicação do rejuntamento.

As juntas entre as peças cerâmicas, serão preenchidas com argamassa pré-fabricada. Em seguida, o material será alisado fazendo o acabamento das juntas.

PISOS INTERNOS E EXTERNOS:

Nenhum aterro ou reaterro pode ser iniciado antes da autorização da Fiscalização e terem sido efetuados os testes respectivos. O reaterro deve ser executado o mais rápido possível, porém não antes da inspeção pela fiscalização da Prefeitura. Todas as precauções devem ser tomadas.

Os materiais empregados no aterro devem ser previamente aprovados pela Fiscalização, devendo estar totalmente isentos de resíduos orgânicos, vegetais, madeira ou qualquer outra impureza que afete a qualidade do aterro.

No caso de necessidade de execução de aterros sobre terrenos com cota próxima ao nível d'água do solo, deve ser prevista drenagem ou lançados materiais granulares de maior permeabilidade, para as primeiras camadas do aterro.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

Se após a limpeza, existirem áreas a serem aterradas, com inclinação superior a 1:1,5 (1 na vertical para 1,5 na horizontal), estas devem ser previamente denteadas com degraus com altura variável de 0,30 m a 0,50 m.

Lançar os aterros em camadas de aproximadamente 20 cm de espessura, para perfeita compactação.

No caso de terrenos moles, a espessura da primeira camada deve ser estabelecida de comum acordo com a fiscalização.

Regularização de Base para Pisos:

Regularização desempenada da base com argamassa de cimento e areia, incluindo impermeabilização. Os níveis da laje ou base deverão ser verificados e as mestras executadas imediatamente antes da aplicação da argamassa.

Após a aplicação da argamassa a superfície final e será sarrafeada e desempenada.

Poderá ser polvilhado cimento (0,5 kg/m²), antes de desempenar a superfície.

Deverão ser previstas juntas perimetrais, de pelo menos 2 cm.

A espessura da argamassa deverá ser de pelo menos 3 cm.

Soleira de Granito:

Nos locais indicados em projeto, serão assentadas soleiras em granito com dimensões apropriadas. A fixação das soleiras deverá ser feita com o uso de argamassa apropriada e obedecendo as declividades e níveis estabelecidos para cada ambiente.

PINTURA:

As cores para pintura serão definidas pela fiscalização, sendo que internamente seguirão o padrão já existente. Os serviços de pintura serão executados por profissionais de comprovada competência.

Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser agitado muito bem para a homogeneização dos seus componentes, operação que deve se repetir durante os trabalhos.

Em caso de uso de mais de uma lata de tinta, deve ser feita a mistura prévia de toda a quantidade, em recipiente maior, para uniformização de cor, viscosidade e facilidade de aplicação.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Em acabamentos mais apurados (esquadrias, etc.) a tinta a ser usada deve ser filtrada em nylon.

As superfícies a serem pintadas devem estar secas (a menos que especificação em contrário, para pintura à base de cimento ou resina), limpas, retocadas e lixadas, sem partes soltas, mofo, ferrugem, óleo, graxa, poeira ou outra impureza.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a anterior estiver perfeitamente seca num intervalo de 24 horas, entre duas demãos.

Será aplicada uma demão de látex líquido impermeabilizante - selador, após 12 horas aplicar 2 demãos de látex adequadamente, e diluída em água na proporção indicada pelo fabricante, e aplicado com rolo a cada 3 horas entre demãos consecutivas, interna e externamente.

Esmalte - Após superfícies preparadas adequadamente e conforme indicada anteriormente, cada demão de tinta deverá ser lixada e espanada antes da aplicação da nova demão.

Nos rebocos já pintados deve se proceder à limpeza com detergente ou solvente, lixamento das tintas brilhantes e remoção do pó; as pinturas em más condições devem ser removidas e a superfície receber tratamento de reboco novo.

As superfícies com mofo devem ser tratadas com solução germicida e lavadas.

As esquadrias metálicas e de madeira (devidamente empapeladas) após preparada sua superfície deverá ser protegida as dobradiças, removidas as guarnições, fechaduras, puxadores e etc.

As esquadrias metálicas deverão receber 2 demãos de tinta anticorrosiva em intervalo de 24 horas antes da aplicação a base de esmalte.

As superfícies de madeira devem receber os seguintes cuidados:

- As estruturas de madeira aparente serão pintadas em esmalte
- A madeira deve estar seca; os nós devem ser selados com esmalte ou verniz apropriado e as imperfeições corrigidas com massa de ponçar.
- As superfícies devem ser lixadas e niveladas.
- Em esquadrias de madeira, verificar a especificação do projeto quanto à necessidade de aplicação de massa corrida.

As superfícies já pintadas, em más condições, devem ter toda a pintura antiga removida com banho de soda cáustica e/ou lixamento.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Em pinturas de caixilhos limpar os rebites e outras peças de movimentação para evitar o movimento.

As superfícies de metal devem ser preparadas com lixamento ou jato de areia e lavagem do pó com removedor, eliminando-se toda a ferrugem; os vestígios de óleo ou graxa devem ser eliminados com solvente, aplicando-se a seguir uma demão do primer antiferruginoso especificado.

Prever pintura das tubulações aparentes conforme normas da ABNT.

Em todos os casos, devem ser seguidas as recomendações dos fabricantes, desde o aparelhamento das superfícies.

Não deverão existir escorrimentos, salpicos de tintas nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, metais, etc). Os vidros, pisos, esquadrias e outros elementos onde ocorrerem salpicos, a tinta deverá ser removida enquanto estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Deverão ser protegidas as superfícies a pintar com fitas de celulose, papel ou enceramento.

Obs. Importante: Antes da pintura das paredes, estas deverão ser perfeitamente lixadas, removendo-se totalmente vestígios da pintura à cal, de modo que, a aplicação da tinta acrílica possa aderir plenamente às paredes, evitando-se com este procedimento o descascamento prematuro das referidas paredes.

Esmalte, Duas Demãos em Esquadrias de Madeira:

Execução de serviços de esmalte em esquadrias de madeira.

Para aplicar o esmalte sobre as esquadrias, deve-se, primeiro, verificar as condições das peças, ou seja: as peças devem estar secas, isentos de óleos, graxas, sujeira, resinas, resíduos de serragem e outros contaminantes. Faz-se o preparo da superfície de acordo com as condições encontradas: remove-se a resina exsuda se a madeira e resinosa com 2 demãos de 20 a 25 g, de goma laca dissolvida em 100ml de álcool etílico, lixa-se superfície no sentido das fibras e remove-se o pó por escovamento e ou pano embebido em aguarás. Aplica-se, então, uma demão de tinta de fundo branca, diluída de acordo com recomendações do fabricante. Aguarda-se secagem (12 a 24 h), depois lixa-se e elimina-se o pó. Deve-se aplicar, então, a primeira demão de esmalte de acordo com as orientações técnicas e recomendações do fabricante. Depois de 12 a 24 h de secagem, pode-se fazer correções se



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

necessário, com massa óleo, lixar levemente e eliminar o pó. Aplica-se a segunda demão de tintas, sendo que o acabamento final deve se apresentar uniforme, sem falhas manchas ou imperfeições.

Esmalte, Duas Demãos em Esquadrias de Ferro:

Pintura a óleo ou esmalte em esquadrias de ferro sobre fundo anticorrosivo, com pincel ou revolver. A alvenaria existente deverá ser repintada externamente, sendo que: as esquadrias metálicas e de madeira deverão ser repintadas, tanto interna quanto externamente.

Esmalte, Duas Demãos em Calhas, Rufos e Condutores:

A superfície deve estar completamente limpa e seca, isenta de poeira, mofo e manchas gordurosas; deve receber uma demão primária seladora, de acordo com o material a ser pintado. Após secagem da base, aplicar 2 demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de 12 horas entre cada uma. A superfície já pintada deve ser lixada levemente com lixa d'água e seca antes da nova demão. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Sinalização:

Placa de sinalização em PVC fotoluminescente com indicação de equipamentos de combate a incêndio e alarme, indicação de rota de evacuação, saída de emergência e com indicação de alerta.

Combate a Incêndio:

Instalação de extintores de incêndio de acordo com sua indicação e classe, nos locais adequados.

Tubulação de Gás:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Tubulação de gás em tubo de aço galvanizado com costura, conexão rosqueada DN 20 (3/4”).

LIMPEZA FINAL DA OBRA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, energia elétrica, gás, etc.). Todo entulho deverá ser removido do terreno pela contratada.

LIBERAÇÃO DO AVCB:

Entrar com o processo junto ao Corpo de Bombeiros para a obtenção da liberação do AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, onde será necessário a realização dos serviços de:

- Emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- Realizar Memorial Descritivo das Edificações;
- Classificar a Carga de Incêndio das Edificações;
- Administrar a Adequação de todas as Saídas de Emergência;
- Aplicar Corretamente os Dispositivos de Combate a Incêndio;
- Conduzir a Aplicação Eficiente das Sinalizações de Segurança;
- Conferir e Liderar as Adequações Físicas das Edificações;
- Outorgar as Instalações Elétricas;
- Acompanhamento Engenheiro Civil;
- Sinalização para Liberação Junto ao Corpo de Bombeiros.

CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA GESTORES DAS UNIDADES ESCOLARES:

Deverá ser ministrado Curso de Segurança Contra Incêndio, onde os participantes possam ser dotados de conhecimentos referentes aos regulamentos de segurança contra incêndio no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

Apresentar a aplicação prática das principais medidas de Segurança Contra Incêndio existentes no estado de São Paulo e os Sistemas de Proteção mais utilizados nas edificações, além dos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

conceitos de prevenção de incêndios e as medidas de proteção passiva e ativa contra incêndio.

O curso deverá ser ministrado aos Gestores Escolares, na própria Unidade Escolar.