



MEMORIAL DESCRITIVO

1. GENERALIDADES

Obra: Construção de Muro e Cobertura Metálica na EMEB Maria Glauca Hilsdorf Rebessi.

Local: EMEB Maria Glauca Hilsdorf Rebessi – Jardim Santa Lúcia – Leme/SP.

Proprietário: Prefeitura do Município de Leme.

Área do Terreno: 904,25 m².

Área Total Construída: 494,11 m².

2. INTRODUÇÃO

2.1. 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.

2.2. 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).

2.3. PROJETO DA OBRA

O projeto arquitetônico é composto pelo arquivo Muro e Cobertura Maria Glauca Rebessi.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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

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, às 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

Retirada de toldo existente na entrada, retirada de alambrado no entorno da unidade escolar, demolição de caixa de areia e demolição de piso cimentado.

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. 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.

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

Os níveis dos baldramas 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 posição das armaduras durante o lançamento do concreto.
- Transporte e lançamento do concreto, a fim de evitar a segregação das misturas ou perdas de seus elementos.
- Toda a concretagem deverá aguardar a sua liberação pela fiscalização.

3.2.3. ALVENARIA DE EMBASAMENTO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Blocos de concreto 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:

- 1 camada de chapisco (cimento e areia traço 1:3).
- 2 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.

As alvenarias das paredes externas até a altura mínima de 30 cm 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 - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 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 - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

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 norma 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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

lançamento será tão rápido quanto possível, sendo observadas as recomendações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas 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 à 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 formas 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 formas 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 15 mm no máximo.

3.5. ELEMENTOS METÁLICOS

3.5.1. PORTÕES DE FERRO

Serão de perfis ferro, soldados. Deverão receber base antioxidante ou do fundo para galvanizados. Os puxadores deverão ser de aço carbono. Para garantir que a abertura seja do tamanho correto serão usados contra-marcos. A pintura será com tinta tipo esmalte sobre base antioxidante (zarcão).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

3.6. COBERTURA

3.7.1. ESTRUTURA DE AÇO, PRÉ-PINTADA PARA COBERTURA

Após o corte, as peças deverão ser esmerilhadas e removidas as 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 50 cm. 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 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.

3.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão interligadas nas instalações existentes com a adição de novos circuitos devidamente balanceados conforme as normas específicas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

3.8. REVESTIMENTO DE TETO E PAREDE

Nas muretas, muro e pilares 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. O chapisco não deverá ultrapassar 5 mm 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 20 mm. Até 1 metro do nível do piso usar aditivo impermeabilizante na massa.

3.9. PISOS

O contra-piso de concreto com hidrofugo deverá ser aplicado sobre uma camada de brita compactada. Sobre o concreto será feita uma camada de cimentado desempenado com acabamento liso com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura mínima de 2,5 cm.

3.10. PINTURAS

3.11.1. 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 graus centígrados 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 2 a 3 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).

3.11.2. 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 graus centígrados 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 2 a 3 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).

3.11.3. PINTURA PISO CIMENTADO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

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. Demais objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com lona, jornais, plásticos, etc. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes. A tinta látex acrílica e a óleo devem ser diluídas com água potável. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração. As cores deverão ser indicadas pela direção a unidade escolar.

3.11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.11.1. PISOS EXTERNOS

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

3.12. LIMPEZA FINAL

O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.

Leme, março de 2022.

Marcelo Comin
CREA: 5060330869