



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO



MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE MONTEIRO LOBATO

OBJETO: Reforma da EMEF Pedra Branca

ENDEREÇO: Bairro Pedra Branca, Monteiro Lobato-SP

1. Objeto

Este Memorial Descritivo apresenta o escopo básico a ser entregue para a reforma da EMEF Pedra Branca para a Prefeitura Municipal de Monteiro Lobato (PMML).

Especificamente, o objeto descrito neste memorial é a contratação de empresa especializada para execução de serviços técnicos especializados para reforma da EMEF Pedra Branca, Monteiro Lobato, conforme projetos básicos de arquitetura e de estruturas metálicas, bem como as especificações apresentadas neste memorial descritivo, nas normas técnicas brasileiras vigentes. O regime de contratação é o de empreitada por preços unitários, e o prazo de execução da obra é de 5 (cinco) meses a contar do dia seguinte à emissão da ordem de serviço pela PMML.

Coordenadas geográficas: -22,954211; -45,7404855

2. Condições Gerais de Execução da Obra

Todos os transportes, de pessoas ou materiais, serão de responsabilidade total da empresa contratada.

A vigilância da obra será ininterrupta por parte da contratada até a entrega definitiva dos serviços. Antes do início dos serviços deve-se formalizar à Secretaria de Obras a indicação do técnico de segurança do trabalho designado pela empresa para ser responsável pela aplicação das normas de saúde, segurança do trabalho e proteção ao meio ambiente, o qual deve apresentar-se munido do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) e PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho), além de outros documentos exigidos por lei e pela diretoria de recursos humanos. Antes do início dos serviços deve-se formalizar à Secretaria de Obras a indicação do responsável técnico pela execução da obra e do engenheiro preposto, os quais devem se apresentar na secretaria munidos das respectivas ART.

3. Serviços Preliminares

Antes do início dos serviços, deve ser instalada a placa de identificação da obra, que deve ser executada em chapa de aço galvanizada, pintada nas dimensões de 2,00x3,00m, obedecendo ao modelo padrão fornecido pela PMML. A placa deve ser fixada a 1,50m do nível do terreno, em estrutura de treliças de vigas de madeira engastadas no solo com profundidade mínima de 1,50m. A manutenção da placa deve ser realizada sempre que necessário, ou a critério da fiscalização.

A instalação do canteiro da obra deve ser feita em conformidade com a Lei nº 6514, de 22/12/77 e Portaria 3214, de 08/06/78, Instruções Normativas e alterações das Normas



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Prefeitura de
MONTEIRO LOBATO



Regulamentadoras, correspondentes à segurança e medicina do trabalho, em local a ser aprovado pela fiscalização. Devem ser providenciadas junto às concessionárias locais as instalações definitivas de água e esgoto incluindo abrigo, cavalete, caixa principal e todos os elementos necessários para seu funcionamento, bem como a instalação definitiva de energia elétrica incluindo abrigo, poste de concreto, aterramento, caixa de aço e todos os elementos necessários para seu funcionamento. O custo do consumo da água e da energia elétrica consumida durante a execução da obra será de responsabilidade da contratada.

O canteiro de obras deve ser constituído por abrigos provisórios metálicos (contêineres), cuja composição deve conter, no mínimo, escritório, depósito, refeitório, vestiário e banheiros dimensionados em função da quantidade de funcionários na obra, de acordo com as leis vigentes e aprovadas pela engenharia de segurança da PMML. No escritório devem estar permanentemente disponíveis todas as informações técnicas necessárias à execução, incluindo especificações, memoriais descritivos e de cálculo, licenças, diário de obras, todas as normas citadas e os projetos, estes devem estar acondicionados e organizados em cabideiro.

Toda a obra deve ser devidamente sinalizada para a prevenção de acidente.

Deve ser providenciada a limpeza e nivelamento superficial do terreno, coma raspagem e remoção de toda vegetação, o resíduo gerado deve ser removido do local da obra e destinado a bota-fora licenciado. As demolições de concreto, bem como a retirada de guias deve ser realizada com equipamentos mecânicos ou manuais, e o resíduo gerado deve ser removido do local da obra e destinado a bota-fora licenciado.

A locação da obra deve ser executada em gabarito de madeira rija e desempenada, em todo perímetro da edificação. O gabarito deve ser constituído por pontalotes de madeira 3x3" fixados no solo, e por régua de madeira contornando o perímetro. A demarcação das referências de eixo e de face devem ser fixadas com auxílio de equipamentos de topografia. Os materiais para a execução do gabarito devem ser novos, não serão aceitos materiais reutilizados, independentemente de seu estado. A locação da obra deve obedecer a todas as medidas indicadas no projeto arquitetônico. Utilizando-se de gabaritos de madeira, devem ser marcadas todas as cotas de planta baixa. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à contratada, a obrigação de proceder por sua conta, e sem prejuízo no cronograma da obra e do prazo do contratual, todas as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias e a critério da fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis de acordo com o contrato.

4. Cobertura

As telhas existentes deverão ser substituídas por telhas cerâmicas de padrão similar ao existente e todo forro deverá ser substituído por forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus.

O forro deverá inicialmente ser tratado com o imunizante para madeira dos dois lados da madeira com no mínimo duas demãos de inseticida, depois ser pintado de cor bege clara aprovada pela PMML e por último deverá ser aplicado o verniz fungicida incolor também de ambos os lados do forro.

5. Esquadrias

As portas de madeira a serem instaladas devem ser de madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos, cupins ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta devem ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces. Os marcos e



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Prefeitura de
MONTEIRO LOBATO



alisares (largura 8cm) devem ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco. Devem atender às normas técnicas NBR 7203 - Madeira serrada e beneficiada e NBR 15930 - Portas de madeira para edificações.

As ferragens devem ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deve ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras devem ser do tipo monobloco. Nas portas de sanitários e vestiários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta e chapa metálica resistente a impactos, conforme projeto.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte de cor bege claro aprovada pela PMML, estes devem ser lixados até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas, e devem receber no mínimo duas demãos de inseticida para proteção contra cupim, intercaladas com lixamento e as portas de madeira e suas guarnições devem obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico.

Na sua colocação e fixação, devem ser tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

6. Instalações hidráulicas

As instalações de água fria devem atender às normas técnicas NBR 5648 - Sistemas prediais de água fria e NBR5626 - Instalação predial de água fria. Toda a rede de abastecimento, distribuição, irrigação e reuso de água deve ser executada em tubulação de PVC soldável, nos diâmetros especificados em projeto. O local de armazenamento deve ser coberto, plano e bem nivelado, para evitar ressecamento e deformações permanentes nos tubos. Os tubos não podem ser cobertos com lona.

As louças e metais devem ser adquiridos de acordo com aprovação da fiscalização quanto à cor, modelo e marca. As bacias sanitárias devem ser correspondentes às descrições sob o código P8 do catálogo técnico. Os lavatórios com coluna suspensa devem ser correspondentes às descrições sob os códigos L81 e CS 1M, respectivamente. Os metais hidráulicos como registros, torneiras-boia e válvulas de retenção devem ser de liga de cobre com o acabamento definido em projeto, ou a critério da fiscalização. As torneiras e válvulas para mictório serão do tipo automáticas antivandalismo. Todos os assentos sanitários devem ser fornecidos conforme a orientação da fiscalização. As barras de apoio a serem instaladas nos sanitários destinados aos portadores de necessidades especiais devem ser tubulares com diâmetro de 2", e devem ser pintadas conforme a orientação da fiscalização.

7. Instalações Elétricas

As instalações elétricas, telefônicas e rede de dados devem executadas em conformidade com projeto executivo elaborado e de acordo com todas as normas e critérios das concessionárias de energia elétrica. Também devem atender às normas técnicas indicadas.

Os eletrodutos devem ser instalados na estrutura aparente e devem ser de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral devem ser em PVC rígido roscável. Os diâmetros devem seguir rigorosamente os fixados em projeto. Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas devem estar convenientemente limpos e secos. Nos eletrodutos sem fiação (secos) deve ser



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Prefeitura de
MONTEIRO LOBATO



deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0$ mm) como guia. Nas juntas de dilatação o eletroduto deve ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade. A cada duas curvas no eletroduto deve ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa. As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas) devem ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

Os condutores devem ser instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento. As emendas e derivações devem ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e devem ser executadas sempre em caixas de passagem. Os fios ou cabos devem ser de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC). A bitola mínima dos condutores deve ser de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral. As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola devem ser utilizados conectores apropriados. A identificação dos condutores deve obedecer às seguintes convenções:

Circuitos Bifásicos

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) – Verde

Elétrica Comum

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

Todos os condutores devem ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas. Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada devem ser sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas. Para circuitos bifásicos ou trifásicos devem ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra. Deve ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento deles.

Para atendimento às diversas áreas do prédio os devem ser instalados, nos locais indicados, os quadros elétricos designados de acordo com o projeto executivo. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos devem ser identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

Os comandos da iluminação devem feitos por meio de interruptores. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto de arquitetura. As tomadas a serem instaladas devem ser altas (com 1,60m de altura), aterradas e identificadas com placas adesivas informando sua tensão. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T,



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Prefeitura de
MONTEIRO LOBATO



20A, com identificador de tensão. Os interruptores e as tomadas devem seguir uma única linha de modelos e design, e devem ser submetidos à aprovação da fiscalização.

Os refletores devem oferecer iluminação funcional de alta qualidade com eficiência energética. Podem ser utilizadas luminárias que utilizem a tecnologia LED, aprovadas pela fiscalização.

8. Pintura

As superfícies a pintar devem ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina e de acordo com as cores indicadas pela autoria do projeto, só podendo ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Toda a poeira da superfície deve ser eliminada, tornando-se cuidados especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até a completa secagem da pintura. O início dos trabalhos em pintura deve ser autorizado pela fiscalização, e devem ser executados por profissionais habilitados e experientes, de modo a conferir um acabamento primoroso, não sendo admitidos respingos, borrões em paredes ou vidraças, manchas, e qualquer outro tipo de defeito.

As superfícies destinadas a receber a pintura acrílica devem ser preparadas com a aplicação de selador acrílico, de modo a selar e dar aderência à camada seguinte. O selador acrílico deve atender à NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais (tipo 4.1.2.6.), devendo ser composto por resina acrílica estirenada, pigmentos ativos e inertes, coalescentes, espessantes, surfactantes, microbicidas não metálicos e água. Os produtos devem ser adquiridos exclusivamente para obra em quantidade suficiente para recobrir uniformemente a superfície apresentando um rendimento máximo por demão de 6m²/L, quando solicitado a empresa deve apresentar a nota fiscal de compra à fiscalização. O estoque de tintas deve permanecer no canteiro de obras, e deve ter livre acesso para conferência pela fiscalização. Os seladores acrílicos devem se apresentar em embalagem lacrada da fábrica, sendo terminantemente vedada a adição de qualquer produto estranho às mesmas, que possam prejudicar o bom acabamento e a durabilidade da pintura. Antes da aplicação deve ser realizada a delimitação dos recortes com fita adesiva. Devem ser adotadas precauções especiais no sentido de eliminar riscos de que respingos de tinta atinjam superfícies e objetos não destinadas à pintura devendo as mesmas ser isoladas lona plástica ou outro material indicado pela fiscalização. O selador deve ser aplicado em uma demão com rolo de lã de pelo baixo e pincéis de cerdas macias, e deve ser diluído conforme as instruções do fabricante, não devendo exceder em 15% de água. O intervalo mínimo de secagem deve ser de 6h. Nos dias de chuva, ou de instabilidade, ou pós-chuva os trabalhos de selagem devem ser suspensos até que a superfície se apresente seca.

A pintura acrílica deve utilizar tinta acrílica premium conforme a norma técnica NBR15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais. Havendo a necessidade de pigmentação, o preparo deve ser realizado no fornecedor autorizado pelo fabricante, e nunca na própria obra. A tinta acrílica também deve atender à NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais (tipo 4.5.1.), devendo ser composta por resina acrílica modificada, pigmentos ativos e inertes, surfactantes, coalescentes, espessantes, microbicidas não metálicos, outros aditivos e água. Os produtos devem ser adquiridos exclusivamente para obra em quantidade suficiente para recobrir uniformemente a superfície apresentando um rendimento máximo por demão de 11m²/L, quando solicitado a empresa deve apresentar a nota fiscal de compra à fiscalização. O estoque de tintas deve permanecer no canteiro de obras, e deve ter livre acesso para conferência pela fiscalização. As tintas acrílicas devem se apresentar em embalagem lacrada da fábrica, sendo terminantemente vedada a adição de qualquer produto estranho às mesmas, que possam prejudicar o bom acabamento e a durabilidade da pintura. Antes da aplicação deve ser realizada a delimitação dos recortes com fita adesiva. Devem ser adotadas precauções especiais no sentido de eliminar riscos de que respingos de tinta atinjam superfícies e objetos não destinadas



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Prefeitura de
MONTEIRO LOBATO



à pintura devendo as mesmas ser isoladas lona plástica ou outro material indicado pela fiscalização. A tinta acrílica deve ser aplicada em, no mínimo, duas demãos com rolo de lã de pelo baixo e pincéis de cerdas macias, e deve ser diluído conforme as instruções do fabricante, não devendo exceder em 20% de água. O intervalo mínimo de secagem deve ser de 12h. Nos dias de chuva, ou de instabilidade, ou pós-chuva os trabalhos de selagem devem ser suspensos até que a superfície se apresente seca.

9. Entrega da Obra

A obra deve ser entregue completamente limpa, interna e externamente, com todas as instalações em perfeito funcionamento. Será removido todo o entulho do terreno. Todos os pisos, vidros, entre outros, devem ser cuidadosamente lavados, devendo quaisquer vestígios de tintas ou argamassas ser removidos. Devem ser desmontadas as instalações provisórias, inclusive com retirada total dos materiais e acerto completo do terreno.

10. Considerações Finais

A fiscalização deve decidir as questões que venham surgir quanto à aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento da obra, interpretação do projeto e das especificações e cumprimento às cláusulas do contrato. A fiscalização deve sempre ter acesso ao trabalho durante a construção e deve receber todas as facilidades razoáveis para determinar se os materiais empregados e os processos construtivos estão de acordo com os projetos e especificações.

Os serviços executados ou os materiais fornecidos, que não atenderem as exigências especificadas devem ser removidos, substituídos ou reparados, segundo instruções da fiscalização e da maneira que esta determinar, tudo por conta da executante. A existência da fiscalização não exime a empreiteira da responsabilidade total pela execução da obra.

O objetivo desta especificação é estabelecer requisitos mínimos, normas e padrões relativos aos aspectos de qualidade dos materiais e mão de obra a empregar na execução da obra.

Serão obedecidos os critérios de medição da CDHU.

Deve ser providenciado local apropriado para a execução de argamassa como caixas do tipo masseira, não sendo permitida a execução da mesma diretamente no solo e ou piso. Serão mantidas no escritório da obra, cópias de projetos, ART do engenheiro responsável, relação de funcionários, ficha de registro, ficha de EPI's, memorial descritivo, projetos e diário de obra devidamente preenchido em 02 (duas) vias. Juntamente com esta especificação devem ser considerados: Normas e Leis Nacionais, Federais e Municipais e a planilha orçamentária, que regulam materiais, serviços, segurança, instalação de canteiros de obras e demais aspectos das construções onde estes sejam aplicáveis. Em especial devem ser consideradas as normas ABNT relativas a materiais e serviços empregados.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve estar rigorosamente de acordo com os desenhos e especificações, devendo quaisquer propostas de alterações por motivo de ordem construtiva, econômica, de segurança ou qualquer outra, ser previamente submetidas à aprovação da Secretaria de Obras, da Prefeitura Municipal de Monteiro Lobato. Eventuais divergências entre especificações e desenhos, desenhos de detalhes e de conjunto prevalecerão sempre os primeiros, excetos no caso de desenhos com datas diferentes onde prevalecerão os mais recentes. Além de consulta aos desenhos e as estas especificações caberá ao construtor fazer medições na obra sempre que a natureza do item exigir. Mesmo não especificamente mencionado, fica subentendido que os materiais devem ser novos e da melhor qualidade disponível no mercado, devendo ser aplicados em conformidade com esta especificação e as instruções dos respectivos fabricantes ou fornecedores.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Prefeitura de
MONTEIRO LOBATO



Salvo indicação contrária, o termo “ou similar” aplica-se a todos os materiais especificados entendendo-se por similares produtos ou instalações equivalentes em dimensões, qualidades e demais características técnicas que atendam as normas da ABNT.

A contratada deve submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de Monteiro Lobato, amostras significativas dos materiais e, sempre que for o caso, submeter a ensaios antes de providenciar a sua execução. Cada lote ou partida de material deve ser confrontada com a respectiva amostra ou protótipo previamente aprovado, podendo ser submetido a outros testes ou constatações, sempre que for requerida pela Prefeitura. A recepção e posterior emprego dos materiais relacionados nesta especificação estarão sujeitos à fiscalização da prefeitura municipal de Monteiro Lobato.

Os itens enumerados nesta especificação não incluem todos os materiais e serviços necessários obrigando-se o construtor a fornecer adicionais que a obra demande, garantindo para este igual padrão de qualidade dos materiais e serviços especificados. Toda imperfeição verificada nos serviços vistoriados, bem como discrepância dos mesmos em relação a desenhos, ou especificações, deve ser corrigida, antes do prosseguimento dos trabalhos.

Todos os materiais devem ser armazenados de forma adequada à conservação de suas características e a fácil inspeção.

A empreiteira deve fornecer todos os dispositivos e acessórios, materiais, ferramentas, equipamento, mão-de-obra e serviços essenciais ou complementares, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos e/ou listas de materiais do projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.

Monteiro Lobato, 08/02/2023.

Eng. Antonio Simões de Jesus Neto
CREA 5060969990