



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

OBJETO: Construção do Parque Municipal - Fase 01

ENDEREÇO: Cristiane da Silva Tomaz, 101 - Morada do Sol, Monteiro Lobato-SP

1. Objeto

Este Memorial Descritivo apresenta o escopo básico a ser entregue em Construção do Parque Municipal - Fase 01 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 elaboração de projeto executivo e construção com fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos do Parque Municipal - Fase 01 na rua Gisele da Silva Tomas, nº 11, Centro, Monteiro Lobato, conforme projetos básicos de implantação, de arquitetura, de instalações hidráulicas, de instalações elétricas e de paisagismo, 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.

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 a diretoria de recursos humanos da PMML à Secretaria de Infraestrutura 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 Infraestrutura 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.

Praça Deputado Antônio Silvio Cunha Bueno, nº 180 - Centro - CEP: 12.250-000

Tel: (12) 3979-9000 - E-mail: gabinete@monteirolobato.sp.gov.br

www.monteirolobato.sp.gov.br



STCAP2022034385DM



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



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 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, com 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 réguas 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. Fundações e Estrutura

A fundação da edificação deve ser radier e em estacas tipo-broca de concreto armado, conforme as indicações do projeto executivo. As dimensões, especificações, recobrimentos, e cura úmida destes elementos devem obedecer ao projeto estrutural.

O sistema construtivo da estrutura e fechamento de paredes deve ser a alvenaria estrutural, e deve ser executado por uma mão de obra especializada e de acordo com o projeto executivo.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação (lajes), as cavas devem estar limpas, isentas de quaisquer materiais estranhos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deve haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes desta providência. O fundo da vala deve ser recoberto com uma camada de brita de 5 cm e,





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



posteriormente, com uma camada de concreto simples de $f_{ck}=15\text{MPa}$ de 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos deve ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas devem ser limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas devem ser molhadas até a saturação de modo a evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas devem ser verificados e, se necessário, corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso devem ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clipes" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, devem passar por um processo de limpeza prévia, e devem estar isentas de corrosão, defeitos, etc. As armaduras devem ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias devem ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deve ser removida.

As paredes de alvenaria de blocos de concreto estrutural devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto. Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes. A demarcação das alvenarias deve ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto. O armazenamento e o transporte dos blocos devem ser realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Após o assentamento, as paredes devem ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

O preparo do concreto deve ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento. As partes concretadas devem ser preservadas de qualquer carga durante 7 (sete) dias, após a concretagem. Não será permitido o uso de concreto remisturado. O concreto deve ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento deve ser obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças. Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas, não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas. Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura,





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras". Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração. Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

5. Caixilhos e Esquadrias Metálicas

Todo o material a ser empregado na confecção dos caixilhos e esquadrias metálicas devem atender às normas técnicas NBR 10821 - Esquadrias externas para edificações. Todos os quadros, fixos ou móveis, devem ser perfeitamente esquadrinhados ou limados, de modo que desapareçam as rebarbas e saliências de solda. A estrutura da esquadria deve ser rígida. Todos os furos dos rebites ou parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa testa, etc., devem ter a forma das ferragens, e não serão toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

As serralherias devem ser entregues na obra, protegidas contra oxidação, dentro das seguintes condições: A superfície metálica será limpa e livre de ferrugem, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos e depois receberá anticorrosivo apropriado SUPERGALVITE, não se admitindo nesta etapa o uso de zarcão ou similares. Todos os trabalhos de serralheria devem executados com precisão de cortes e ajustes, e de acordo com os respectivos detalhes do projeto executivo. Todas as peças de ferro desmontáveis devem ser fixadas com parafusos de latão amarelo quando se destinarem à pintura, e de latão niquelado ou cromado quando fixarem peças com estes acabamentos.

A colocação das esquadrias deve ser nos vãos e locais preparados e com os respectivos chumbadores e marcos para fixação. Após a fixação definitiva, deve ser certificado o nivelamento das esquadrias e o seu perfeito funcionamento. Os acessórios, ornatos e aplicações das serralherias devem ser colocados após os serviços de argamassa e revestimentos ou devidamente protegidos, até a conclusão da obra.

6. Cobertura

O sistema construtivo da cobertura deve ser a estrutura em tesouras de madeira, e deve ser executado por uma mão de obra especializada. As telhas devem ser em concreto tipo orlandin, ou similar.

7. 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 instalações de esgoto devem atender à norma técnica NBR5688 - Sistemas prediais de águas pluviais, esgoto sanitário e ventilação e NBR 8160 - Instalação de esgoto predial. Toda a rede de esgoto, incluindo caixas de passagem, caixas de gordura, ralos e grelhas deve ser executada em PVC com classe de rigidez SN1500Pa, unidos por junta





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



elástica, e o uso dos anéis de borracha deve ser evidenciado. Admite-se a tubulação de PVC soldável em diâmetros nominais inferiores a 50mm. 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. 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.

As calhas devem ser confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido. Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos. As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior. As calhas, por serem metálicas, devem ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa. As declividades devem ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5mm/m. Os condutores verticais devem ser alojados dentro de shafts projetados para recebê-los.

8. 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.

As caixas de derivação devem ser de PVC e devem ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos. As caixas embutidas em forros e lajes devem firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes devem facear o paramento de alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento, e devem ser niveladas e aprumadas.

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, devem obedecer às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deve ser verificado no projeto executivo de instalações elétricas.

Os eletrodutos devem ser instalados na alvenaria ou peças de concreto. Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes devem ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo 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 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).





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



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 isolamento 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 situados nas próprias salas. 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, 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.

As luminárias internas devem oferecer iluminação funcional de alta qualidade com eficiência energética. Devem ser utilizadas luminárias que utilizem a tecnologia LED que





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



forneçam um pacote lúmen de 500lux, utilizando os espaçamentos definidos no projeto executivo, devem apresentar uma eficiência de 103lm/W, fluxo luminoso de 3500lm, potência 34W e fator de potência maior que 0,97.

9. Impermeabilizações

Os serviços de impermeabilização devem ser executados por pessoal especializados e que com garantia do trabalho realizado, os quais devem obedecer rigorosamente às normas técnicas plausíveis.

Para os fins deste memorial descritivo ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água. Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

A argamassa polimérica semi-flexível deve ser um composto bicomponente, à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica para ser aplicado sobre concreto, argamassa ou alvenaria. Deve ser aplicado por pintura ou projeção. A emulsão asfáltica deve formar uma manta líquida, de base asfalto elastomérico, com aplicação a frio sem emendas, por trinchas, rolos ou vassouras.

A superfície a ser impermeabilizada deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento: areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 1% em áreas externas, em direção aos coletores de água. Em rodapé de alvenaria, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento: areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos. Em rodapé de alvenaria, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. No muro de contenção a impermeabilização deve ser realizada em toda a superfície em contato com o solo, e deve subir 30cm do nível do terreno.

10. Forros e Revestimentos

O forro deve ser constituído por tábuas de madeira muracatiara, fixados em tarugamento de madeira cedrinho imunizada.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos devem ser definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica deve ser feita com o uso de prendedores ou solda. Após a fixação das tábuas à estrutura, deve ser feita a limpeza e deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



Os revestimentos cerâmicos a ser aplicado em paredes de acordo com as indicações e especificações do projeto executivo, devem também atender às normas técnicas.

Os revestimentos cerâmicos devem do tipo A (primeira linha) com resistência à abrasão PEI-5. Quando não indicados em projeto, as cores e modelos devem ser submetidas à aprovação da fiscalização.

Os revestimentos cerâmicos devem ser assentados com argamassa colante industrializada e adequada para o seu assentamento, fazendo uso de espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi com dimensão indicada pelo modelo referência.

11. Pisos

O piso em placas cerâmicas deve ser aplicada sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos, limpo, firme e sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas. O contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação. O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície e a camada de massa deve ser lixada, bem como o pó aspirado, após secagem.

O piso em placas cerâmicas a ser aplicado de acordo com as indicações e especificações do projeto executivo, devem também atender às normas técnicas: NBR 9817 - Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento.

O piso em placas cerâmicas deve ser do tipo slim com espessura de 4,5mm, com resistência à abrasão PEI-5, antiderrapante. Quando não indicados em projeto, as cores e modelos devem ser submetidas a aprovação da fiscalização.

O piso em placas cerâmicas deve ser assentado com argamassa colante industrializada e adequada para o seu assentamento, fazendo uso de espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi com dimensão indicada pelo modelo referência.

12. Vidros

Os vidros das esquadrias devem ser do tipo laminado liso incolor de 8mm, conforme as indicações do projeto e conforme a NBR 14697 – Vidro laminado.

Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe. Os vidros temperados não poderão ter contato direto com seu sistema de fixação, sendo isolados por meio de gaxeta de neoprene ou cartão apropriado.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes devem estar bem limpos e lixados. Os vidros devem ser assentados entre as duas demãos finas de pintura de acabamentos. As chapas de vidro devem sempre ficar assentes em leito elástico, quer de massa (duas demãos), quer de borracha; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com bague de metal ou madeira.

As gaxetas e fitas devem ser dimensionadas para uma pressão uniforme ao longo das bordas do vidro. As bordas dos vidros devem ser lapidadas. Todo vidro deve estar etiquetado com a identificação do caixilho em que será instalado, para evitar manuseio desnecessário.

Também deve ser evitado empilhamento conjunto de vidros de tipos diferentes, para que não haja necessidade de se retirar uma placa de vidro do meio da pilha. O





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



armazenamento das chapas de vidro deve ser efetuado de maneira cuidadosa, em local adequado, onde não seja possível o acúmulo de poeira ou condensação das chapas. O prazo de armazenamento das chapas de vidro no canteiro de obras deve ser o menor possível, a fim de se evitar danos em sua superfície.

13. 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, borões 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.

Após a aplicação do selador acrílicos, as superfícies destinadas a receber a pintura acrílica devem ser preparadas para tratamento decorativo ou artístico, dentro da temática infantil, conforme a indicação do projeto de arquitetura ou da Diretoria de Projetos da Secretaria de Infraestrutura da PMML. As pinturas artísticas temáticas limitam-se às áreas internas de uso das crianças, podendo abranger tetos e paredes. Nas áreas funcionais e nas externas a pintura terá caráter decorativo, podendo utilizar as paredes e tetos com planos de diferentes cores, conforme a indicação do projeto de arquitetura ou da Diretoria de Projetos da Secretaria de Infraestrutura da PMML. 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





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



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 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.

As superfícies de madeira e de metais não-ferrosos destinadas a receber a pintura em esmalte sintético devem ser preparadas com a aplicação de fundo preparador, de modo a selar e dar aderência à camada seguinte. O fundo preparador deve atender à NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais (tipo 4.1.2.7.), devendo ser composto por resina acrílica modificada, pigmentos ativos e inertes, coalescentes, espessantes, microbicidas não metálicos, outros aditivos e água. As superfícies de metais ferrosos destinadas a receber a pintura em esmalte sintético devem ser preparadas com a aplicação de fundo para metais, de modo a selar e dar aderência à camada seguinte. O fundo preparador deve atender à NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais (tipo 4.1.1.2.), devendo ser composto por resina alquídica, pigmentos anticorrosivos e inertes, secantes, aditivos e solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos. Os produtos, fundo preparador e fundo para metais, devem ser adquiridos exclusivamente para obra em quantidade suficiente para recobrir uniformemente a superfície apresentando um rendimento máximo por demão de 7m²/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. O fundo preparador deve 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 fundo preparador deve ser aplicado em duas demãos com rolo de espuma, revólver e pincéis de cerdas macias, e deve ser diluído conforme as instruções do fabricante, não devendo exceder em 10% de água. O intervalo mínimo de secagem deve ser de 24h. Nos dias de chuva, ou de instabilidade, ou pós-chuva os trabalhos de selagem devem ser suspensos até que a superfície se apresente seca.

Após a aplicação dos fundos preparador, as superfícies destinadas a receber a pintura em esmalte ou verniz devem receber camadas uniformes de esmalte sintético a base de água conforme a norma técnica NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais (tipo 4.2.2.1.), devendo ser composta por resina acrílica modificada, pigmentos ativos e inertes, 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 10m²/L, quando solicitado a empresa deve apresentar a nota fiscal de compra à fiscalização. O

Praça Deputado Antônio Silvio Cunha Bueno, nº 180 - Centro - CEP: 12.250-000

Tel: (12) 3979-9000 - E-mail: gabinete@monteirolobato.sp.gov.br

www.monteirolobato.sp.gov.br



STCAP2022034385DM



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



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 à pintura devendo as mesmas ser isoladas lona plástica ou outro material indicado pela fiscalização. A tinta esmalte 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 10% 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.

14. Paisagismo

Para a cobertura do terreno na área externa deve ser realizado o plantio de grama esmeralda (*Zoysia japônica*). A forração deve proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental, sem qualquer exposição de solo. A grama deve ser adquirida na forma de rolos medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento. O preparo solo deve ser realizado com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como ervas daninhas, entulhos etc. O solo deve ter a sua acidez corrigida e deve receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio. Não será admitido que os tapetes se apresentem contaminados por ervas daninhas ou plantas invasoras, a fiscalização recusará todo o lote recebido. Sobre a forração deve ser realizada uma fina cobertura com solo vegetal, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

15. Pavimentação

A implantação do pavimento novo na área do parque ser executada de acordo com o projeto e com as especificações técnicas do DER/SP: ET-DE-P00/001 - Melhoria e preparo do subleito, ET-DE-P00/008 - Sub-base ou base de brita graduada, ET-DE-P00/006 - Sub-base ou base de solo brita.

A melhoria do subleito deve ser executada conforme a especificações técnicas ET-DE-P00-001 do DER-SP, atingindo o grau de compactação de 100% na energia intermediária. Os relatórios de controle tecnológico e geométrico devem ser apresentados à fiscalização da obra, que deliberará sobre a autorização da execução da camada seguinte.

Após a liberação da camada, e antes do lançamento da camada seguinte (base de brita graduada simples) devem ser executadas as instalações hidráulicas, elétricas, de telefonia e de dados projetadas sob o radier. A abertura de valas destinadas a passagem de tubulações, eletrodutos, caixas de inspeção e outros deve ser realizada após o trabalho de melhoria do subleito. Estas valas, se apresentarem recobrimento maior que 0,60m devem ser reaterradas em conformidade com especificação ET-DE-H00/004, caso a espessura de recobrimento seja menor que 0,60m as valas devem ser preenchidas com concreto de $f_{ck}=15\text{MPa}$ na espessura mínima de 0,15m da geratriz superior da tubulação ou eletroduto, os quais devem ser envelopados pelo concreto com recobrimento perimetral mínimo de 0,15m. A vedação das tubulações, eletrodutos e caixas de passagem deve ser realizada com conexões e elementos apropriados, como caps, plugs, tampões e tampas, de modo a





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



bloquear a entrada de detritos nas redes implantadas. O uso de artifícios como tuchos, aquecimento de tubos, e outras gambiarras são terminantemente proibidos.

A camada de base de brita graduada simples deve ser conforme a especificações técnicas ET-DE-P00-008 do DER-SP, deve ser utilizada a faixa B, atingindo o grau de compactação de 100% na energia intermediária. Os relatórios de controle tecnológico e geométrico devem ser apresentados à fiscalização da obra, que deliberará sobre a autorização da execução da camada seguinte.

O passeio público deverá ser executado em cima de solo compactado e deverá ser executada em blocos de concreto intertravados com $f_{ck}=35\text{MPa}$ de 8cm de espessura, assentados sobre coxim de areia média lavada de 8cm de espessura.

16. 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 etc, 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.

Para a entrega da obra devem ser elaborados os projetos as built das instalações elétricas, proteção atmosférica, telefonia, dados, rede de água fria, e estrutural devidamente assinado pelo engenheiro responsável. Também deve ser obtido o Habite-se junto a PMML. A medição final somente será liberada após entrega de todos os documentos.

17. 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/SP.

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.





MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO



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 Infraestrutura Municipal, 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.

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.


Luiz Rodolfo Meirelles Gomes
SECRETÁRIO DE OBRAS

ANTONIO SIMOES DE JESUS
Assinado de forma digital por ANTONIO SIMOES DE JESUS NETO:25270043858
Dados: 2022.11.18 10:40:32 -03'00'

Eng Antonio Simões de Jesus
Neto

ART 28027230221554071

Praça Deputado Antônio Silvio Cunha Bueno, nº 180 - Centro - CEP: 12.250-000

Tel: (12) 3979-9000 - E-mail: gabinete@monteirolobato.sp.gov.br

www.monteirolobato.sp.gov.br



Assinado com senha por: EDMAR JOSÉ DE ARAÚJO - 19/11/2022 às 11:14:05
Documento N°: 029729A1805763 - consulta é autenticada em:
<https://demandas.spsempapel.sp.gov.br/demandas/documento/029729A1805763>



STCAP2022034385DM