



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Revitalização da Praça Comendador Freire

ENDEREÇO: Praça Comendador Freire, centro, Monteiro Lobato - SP, 12250000

DESCREVER OBJETO: Cobertura de Estrutura Metálica e Vidro para passagem e convívio de pedestres, Iluminação, Monumento a Monteiro Lobato com área de Leitura ao ar livre.

OBRA: Obra de Complemento

ÁREA: 1.345,30 m²

1- PRELIMINARES:

As presentes especificações referem-se ao projeto anexo e procuram indicar, sumariamente, os locais de vários materiais, tipos, etc. O projeto será apresentando em partes e deverá ser observado integralmente em todas suas cotas, detalhes, etc. Após o preparo da área a obra deverá ser locada conforme projeto de arquitetura apresentado, devendo também seguir as especificações aqui consignadas para a execução, visando à integridade física dos transeuntes e os transtornos nas áreas operantes da mencionada obra. A área de intervenção deverá ser isolada com o fechamento da obra em tapumes. Durante a execução da obra deverá ter um Diário de Obras, o qual será visado pela fiscalização em cada visita realizada. Todos os materiais a serem empregados na construção deverão ser de 1ª qualidade, resistentes e adequados à finalidade de sua aplicação. Os serviços deverão ser executados com mão de obra especializada e de maneira perfeita, atendendo as normas técnicas em vigência. Prevalecerão sempre as cotas sobre as medidas tomadas em escala. A presente especificação terá procedência sobre qualquer dado divergente porventura existente no desenho.

Quando existir necessidade de aplicação de outros materiais não constantes desta especificação ou do projeto, deverão os mesmos ser de qualidade igual ou superior aos substituídos e previamente aprovados pela Secretaria de Planejamento e Obras da Cidade de Monteiro Lobato.

Todos os materiais, equipamentos e acessórios que compõem cada serviço, mesmo que vistoriados separadamente, só terão sua aceitação final, quando da realização dos testes de todas as instalações e constatação do seu correto funcionamento, através da aceitação pela SPO.

Os reparos, substituições e/ou modificações que se apresentem necessários para o correto funcionamento da unidade, mesmo que solicitado pela SPO, serão de inteira responsabilidade da Executante.

Para materiais, serviços e instalações preferencialmente, serão adotados além dos documentos e desenhos do projeto as normas técnicas, recomendações e descrições das normas brasileiras ABNT. Nos casos omissos as normas, poderão ser complementadas por normas de outras entidades como, exemplo às concessionárias de energia elétrica local.

A empresa contratada deverá preparar o projeto executivo da instalação elétrica. Será instalado placa de obra para identificação do objeto.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

2-CORETO:

2.1-As laterais externas do coreto e rampa de acessibilidade serão revestidas em granito lavado tipo Fulget, para proteção, estética e menor custo em manutenção, será instalado nessas laterais placas decorativas com frases de Monteiro Lobato. O guarda-corpo será substituído por vidro laminado incolor na espessura de 10mm, proporcionando segurança e maior integração do interior do coreto com a praça. O telhamento será removido e instalado novamente com telhas novas do tipo colonial, pois as atuais já perderam a permeabilidade, após instalação das telhas deverá ser executado os arremates com cumeeiras e emboçamento de borda. Toda a estrutura do telhado será lixada e receberá camadas de verniz. As colunas metálicas serão lixadas e pintadas com esmalte sintético.

3-MONUMENTO À MONTEIRO LOBATO COM ÁREA DE LEITURA:

3.01.BASE DE CONCRETO:

Será executado em concreto armado a base das estruturas de monumento em bronze e os pilares e vigas de onde se escorarão os bancos para leitura. Esta base (Platô), terá nível em relação ao solo da praça no valor de 35 cm. Para vencer o desnível, o platô de desenho sinuoso (ver projeto) terá 2 degraus em toda a sua extensão, salvo as duas extremidades (ver projeto), que terão rampa de acesso estabelecidas conforme projeto e regras da ABNT de acessibilidade. Seu contorno será revestido de granito.

No círculo sobre os bancos será instalado uma cobertura em vidro laminada com espessura de 10mm. Nas extremidades das colunas que sustentam o arco de apoio aos bancos deverá ser preparado um espaço para plantio de mudas de Era inglesa, tipo de trepadeira que irá se desenrolar pelos pilares e debruçar sobre a cobertura.

Será executado também em concreto armado, a base onde irão se apoiar os monumentos metálicos de Monteiro Lobato, da Emília e de livros de leitura em tamanho aumentado, mais tarde citados neste memorial. Esta base deve seguir fielmente os desenhos (ver projeto) e suas proporções. A peça será de concreto revestido de granito.

3.02.CONCRETO - GERAL:

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;

NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;

NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;

NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

3.03.FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se 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.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

faces laterais: 3 dias;



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;

faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

3.04.ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" 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 deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão 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 deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

3.05.CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

3.06.ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

3.07.DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

Resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);

Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;

Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;

Composição granulométrica dos agregados;

Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;

Controle de qualidade a que será submetido o concreto;

Adensamento a que será submetido o concreto;

Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

3.08.CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica. Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m³ de concreto, corresponderá no máximo a 200m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana. A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

3.09.TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

3.10.LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m 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 2,0m, 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 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a fôrmação de "nichos de pedras".



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

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.

3.11.ADENSAAMENTO

O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

3.12.CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

3.13.LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

3.14.MONUMENTOS METÁLICOS:

Serão posicionados devidamente sobre o platô de concreto armado, uma base retangular, também de concreto armado. Sobre esta base, serão posicionadas três esculturas de Material Metálico (Ver Projeto). A primeira maior, com 1,90 metros de Altura de seu cume ao solo, representando o Ícone Brasileiro Monteiro Lobato, que dá nome à cidade; a outra de uma menina que se posicionará sentada em cima da base de Concreto armado (ver projeto), sua altura será de 1 metro de altura de seu cume até a base onde está sentada; e a terceira escultura será uma representação em escala maior (ver projeto) de livros de leitura, que estarão posicionados entre as esculturas de Monteiro Lobato e a Emília.

Ambas as esculturas (Monteiro Lobato e Emília) serão esculpidas de forma a segurarem uma caixa de acrílico devidamente vedadas com proporções apropriadas (ver projeto) para a finalidade de doação de livros por parte dos cidadãos e turistas. Desta forma qualquer pessoa que se utilize o espaço público da praça Comendador Freire poderá usufruir da leitura de livros a qualquer momento, concretizando assim o objetivo deste monumento.

3.15.MATERIAL DAS ESCULTURAS: LIGA METÁLICA COM ACABAMENTO EM BRONZE (LATÃO E COBRE)

Será utilizado para a confecção das esculturas liga metálica, que hoje é usado largamente nas fundições de esculturas artísticas, também é um material de grande resistência, com características físicas e químicas muito semelhantes ao bronze, podendo ser usado em ambientes externos com excelentes resultados por não apresentar corrosões. O termo latão, por remeter à lembrança de "lata" dá falsa impressão da vulgaridade deste metal, no entanto o seu real valor é reconhecido.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

3.16. CONSERVAÇÃO

A limpeza deverá sempre ser efetuada por profissionais especializados nesta área da conservação. A conservação das esculturas metálicas deve seguir princípios técnicos, estéticos, culturais, éticos e econômicos.

3.17. LIMPEZA

A limpeza das esculturas metálicas tem como objetivo a reposição do aspecto estético e preparação da superfície para aplicação de eventuais revestimentos protetores. Pode ser realizada a vários níveis, dependendo do grau de sujeira e do aspecto final pretendido, desde a simples lavagem e desengorduramento até à remoção das pátinas formadas durante a exposição para restituição do aspecto original. As ações de limpeza mais simples, que visam a eliminação de sujidades e de compostos corrosivos depositados na superfície, utilizam água (geralmente desmineralizada) e escovação suave. Neste processo também são removidos os produtos de corrosão solúveis. Para a remoção de sujidades mais incrustadas, são usados processos mecânicos que envolvem o recurso a abrasivos (ex.: esferas de vidro) ou a (micro)ferramentas pneumáticas. Por vezes existe também a necessidade de remoção de resíduos de produtos de conservação (ceras e revestimentos orgânicos) de intervenções anteriores, recorrendo-se a lavagem com solventes. A lavagem com solventes orgânicos é também aplicada em geral numa fase final para promover a desidratação das pátinas e secagem das superfícies.

3.18. PROTEÇÃO

Uma forma de proteção das esculturas de ligas de cobre expostas no exterior é a aplicação de revestimentos protetores, com o objetivo de reduzir o impacto dos agentes ambientais e mitigar os fenómenos de corrosão atmosférica. As ceras micro cristalinas são usadas por si só para a conservação de esculturas de exterior. São de fácil aplicação, alteram menos o aspecto da superfície e são mais facilmente removíveis ou renováveis. Esta opção, contudo, é mais adequada para monumentos com fácil acessibilidade, pois estes produtos exigem elevada manutenção, que nesse caso é compatível.

3.19. ILUMINAÇÃO (MONUMENTO):

Os serviços elétricos deverão ser executados de acordo com a NTA 013/01/2004 e de acordo com o projeto elétrico.

A iluminação da praça voltada aos monumentos se fará por meio de refletores, que serão alimentados por fios rígidos, vindo do quadro de distribuição como é mostrado no projeto elétrico. Essa ligação será feita através de eletroduto rígido fixados nas paredes de acordo com o projeto. Esses refletores serão fixados nos pilares através de parafusos e buchas embutidos nessas estruturas, como é mostrado no projeto arquitetônico. As lâmpadas utilizadas são lâmpadas de LED 200W.

Deverão ser obedecidos rigorosamente, o projeto fornecido e os requisitos mínimos fixados pela NB-3 da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC. A medição será feita por um medidor Trifásico instalado em uma mureta de alvenaria de



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

tijolos. O ramal de serviço será aéreo, partindo do poste da Concessionária, passando para um poste intermediário, também junto ao muro de alvenaria, com quatro isoladores de porcelana para baixa tensão fixados, de modo que mantenha a altura mínima de 5.00 m nos locais de passagem de veículos. O ramal de entrada descerá junto ao poste intermediário através de eletroduto de PVC rígido de 1" ½ de diâmetro. O ramal do quadro de distribuição (QD) partirá do quadro de medição (QM) através de uma rede embutida na parede através de eletroduto de PVC rígido de 1"1/2 de diâmetro fixado a edificação. O construtor deverá deixar a medida necessária de fios para a ligação do ramal de serviço à rede da Concessionária, e ainda deixar passados nos eletrodutos os condutores do ramal de entrada e do ramal de QM. A bitola dos condutores dos ramais de ligação e de entrada, o ramal do QM, o condutor de aterramento, a haste de aterramento e a caixa de inspeção do aterramento deverão ser padronizados conforme NT-01-BT da CELESC. Estes elementos formam o kit de entrada (ver quantitativo do orçamento). Os ramais de serviço e de entrada devem ser contínuos, não podendo haver interrupção dos condutores desde o poste da Concessionária até o quadro de medição. Estes condutores terão cor preta para a identificação do condutor fase e a cor azul claro para o condutor neutro. Os circuitos serão distribuídos através de eletrodutos rígidos com bitolas de acordo com o projeto. Os condutores internos terão cores: vermelha para identificar o condutor fase, azul claro para identificar o condutor neutro, preta para identificar o condutor retorno e verde para identificar o condutor terra. Os pontos de luz constarão com toda a luminária, ou seja, conjunto completo com tampa e suporte para a fixação com parafusos e buchas. Os interruptores serão do tipo de sobrepor "caixa" de plástico.

4.0- PAISAGISMO:

Será executada a demolição dos canteiros suspensos existentes, após esse serviço serão removidos todo o entulho gerado, novos canteiros no nível do piso da praça serão criados, utilizando camada de terra vegetal. Será executado um novo paisagismo, com forração de lírios, grama e mudas de azaléa e contorno de clorofito. Deverá ser removido 7 árvores que se encontram doentes, causando riscos, podendo derrubar galhos ou até mesmo tombar. Deverá ser realizado o plantio de mudas de árvores tipo Ipê Amarelo ou branco, com altura mínima de 2m. Deverá ser instalados 40 bancos de madeira ecológica com pés de ferro fundido distribuídos por toda a área da praça conforme projeto.

5.0- PISO GERAL DA PRAÇA:

Deverá ser removido todo pavimento existente e transportado pela empresa contratada. Será executada a demolição dos canteiros elevados para dar lugar a canteiros com novas formas no nível do piso da praça conforme projeto de arquitetura. Será removida uma camada de 0,40m de solo ruim, o mesmo volume será repostado em solo bom, em seguida será executado a compactação e regularização do mesmo. Seguindo o manual de assentamento de ladrilho hidráulico, após o preparo do subleito será executado uma base de bica corrida na espessura de 5cm, em seguida deverá ser executado base de concreto armado de 10cm. Ao término desse preparo no piso o mesmo deverá obedecer aos devidos



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado A. S. Cunha Bueno, 180 – Centro – Tel. (12) 3979-9000 – CEP 12250-000

prefeitura@monteirolobato.sp.gov.br

<http://www.monteirolobato.sp.gov.br/>

caimentos para escoamento das águas pluviais para as grelhas. Sobre essa base deverá ser executado o assentamento do ladrilho hidráulico. Após o assentamento do ladrilho hidráulico o mesmo deverá ser rejuntado com argamassa para rejunte industrializado na mesma cor do ladrilho. Serão instalados ladrilhos podo tátil para garantir a acessibilidade.

6.0- LIMPEZA:

A obra deverá ser limpa diariamente, sendo removidos todos os detritos dela resultantes em caçambas apropriadas.

No fim da obra a mesma deverá ser devidamente limpa, todo o piso da praça, assim como os monumentos e cobertura de vidro.

Monteiro Lobato, 25 de setembro de 2018.

Resp. Técnico William José de Faria
CREA-SP: 5063633865
ART: 28027230181183542

Autor do Projeto Sueli Moraes
Arquiteta e Urbanista
CAU: A 10162-1