

MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: MANUTENÇÃO CORRETIVA/PREVENTIVA E ADEQUAÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS EM ARARI - MA.

RAIMUNDO NONATO MORAES FILHO

Engenheiro Civil – CREA: 1101752120
MA

| DADOS DA OBRA | |
|---------------------------------|--|
| Objeto/ obra | Manutenção corretiva/preventiva e adequação de logradouros públicos em Arari – MA. |
| Local/ implantação | Município de Arari - MA |
| Proponente/ proprietário | Prefeitura Municipal de Arari - MA |

Finalidade: O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer os serviços e fixar os métodos executivos a serem empregados na execução dos serviços de manutenção corretiva, preventiva e adequação de logradouros públicos no Município de Arari – MA, contemplando as intervenções necessárias à conservação, recuperação e melhoria da infraestrutura urbana municipal.

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DA OBRA

A execução dos serviços ficará a cargo das empresas contratadas/empreiteiras, após os processos licitatórios, que deverão providenciar as Anotações de Responsabilidade Técnica das Obras junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local, e atender as especificações deste memorial e dos contratos de prestação dos serviços que serão celebrados entre as Empreiteiras e o Ente Federado (contratante). Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e Planilha Orçamentária. Os demais Projetos Complementares deverão ser elaborados e providenciados pelo ente federado, Prefeitura Municipal de Arari e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

Caso haja dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com o setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Arari, que ficará responsável pela fiscalização dos serviços. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, tanto pelo ente federado como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pelo Setor de Engenharia do Município, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.

Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado (contratante), que por sua vez comunicará os fatos ao Setor de Engenharia do Município, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que porventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro. Providenciar a colocação das placas exigidas pelo CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato de Empreitada por Preço Global.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pelo Setor de Engenharia do Município, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

MATERIAIS E MÃO DE OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

INSTALAÇÕES DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria, ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água etc.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A administração local da obra será exercida por equipe técnica devidamente qualificada, composta por Engenheiro Civil júnior e Encarregado de obra, responsáveis pela coordenação, supervisão e acompanhamento de todas as etapas executivas, garantindo que os serviços sejam realizados em conformidade com o projeto, o memorial descritivo e as normas técnicas vigentes. O engenheiro responsável realizará o acompanhamento sistemático da execução dos serviços, assegurando a adequada organização do canteiro, o controle técnico das atividades, a correta alocação de mão de obra, materiais e equipamentos, bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos. O encarregado de obra atuará diretamente na orientação e fiscalização das equipes executoras, acompanhando diariamente os serviços e garantindo a correta execução das atividades conforme as determinações técnicas. Serão promovidas, sempre que necessário, reuniões de alinhamento entre a equipe executora e a fiscalização, visando o acompanhamento do cronograma físico da obra, a compatibilização das atividades e a solução de eventuais intercorrências durante a execução dos serviços.

SERVIÇOS INICIAIS

Deverá ser fornecida e instalada placa de identificação (PADRÃO) da obra em chapa galvanizada, com estrutura de suporte em madeira, em local visível e de fácil leitura, conforme orientações e modelo fornecido pelo órgão contratante. A placa deverá conter todas as informações exigidas, incluindo dados da obra, responsáveis técnicos e demais elementos obrigatórios, atendendo às normas vigentes e às exigências dos órgãos competentes. Também deverá ser confeccionado cavalete para sinalização provisória da obra, em perfil metálico, com dimensões aproximadas de 1,00 m x 1,00 m, destinado à orientação e segurança da área de intervenção. A sinalização deverá permanecer em boas condições durante toda a execução dos serviços, garantindo visibilidade, organização e segurança no entorno da obra.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

A etapa de demolições e retiradas compreende a remoção de elementos construtivos, pavimentações e componentes urbanos existentes, visando a adequada preparação da área para

execução das novas intervenções previstas em projeto. Os serviços deverão ser executados de forma manual ou mecanizada, conforme a natureza de cada elemento, observando-se as condições de segurança, preservação das estruturas remanescentes e destinação adequada dos resíduos gerados. Inicialmente, será realizada a remoção de raízes remanescentes de troncos de árvores com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m, promovendo a limpeza e regularização do terreno para recebimento das novas estruturas e áreas urbanizadas. Também será executada a demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada e sem reaproveitamento, bem como a remoção manual de pisos em bloco intertravado ou pedra portuguesa, com reaproveitamento das peças quando em condições adequadas de uso. Compreendem ainda esta etapa os serviços de desobstrução e limpeza de bocas de lobo existentes, garantindo o adequado funcionamento do sistema de drenagem pluvial, além da demolição de meios-fios, guias, sarjetas e sarjetões, executada de forma mecanizada e sem reaproveitamento dos materiais removidos. Quando necessário, serão executadas demolições de elementos estruturais em concreto armado, incluindo lajes, utilizando equipamentos mecanizados com martelo, obedecendo rigorosamente às normas de segurança e controle operacional, de modo a evitar danos às estruturas adjacentes e garantir a integridade das áreas que permanecerão em uso. Todo o material proveniente das demolições e retiradas deverá ser devidamente segregado, acondicionado, transportado e destinado para local apropriado, em conformidade com as normas ambientais e de segurança vigentes.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A etapa de movimentação de terra compreende os serviços de limpeza, regularização, escavação e execução de aterros necessários à preparação do terreno para implantação das estruturas e demais elementos previstos em projeto, conforme normas técnicas vigentes. Inicialmente, será realizada a limpeza mecanizada da camada vegetal, vegetação rasteira e pequenas árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, utilizando trator de esteiras, promovendo a remoção dos materiais orgânicos e a liberação da área para os serviços de terraplenagem. Posteriormente, será executada a regularização das superfícies com motoniveladora, complementada manualmente nas áreas que exigirem acabamento específico ou de difícil acesso, garantindo nivelamento e conformação adequados do terreno. Também serão realizadas escavações mecanizadas de valas com profundidade de até 1,50 m, em solo de primeira categoria,

obedecendo às dimensões e alinhamentos definidos em projeto. Para adequação dos níveis do terreno, será executada a formação e compactação de aterros com solo predominantemente arenoso, em camadas sucessivas de até 15 cm, atingindo compactação mínima de 95% da energia do Proctor Normal, assegurando estabilidade e resistência adequadas às áreas executadas.

PAVIMENTAÇÃO

A etapa de pavimentação compreende a execução das camadas de base, pisos e áreas de circulação, visando garantir resistência, durabilidade, estabilidade e adequado acabamento das superfícies, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes. Inicialmente, será executada base estabilizada granulometricamente com mistura de solos provenientes de jazida, devidamente espalhada, umedecida e compactada, atingindo grau de compactação mínimo correspondente a 100% do Proctor Modificado, garantindo suporte adequado às camadas superiores do pavimento. Nas áreas indicadas em projeto, serão executados passeios e pisos em concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm e armadura incorporada, proporcionando maior resistência mecânica e durabilidade. Também serão executados pisos intertravados com blocos sextavados, blocos de 16 faces e blocos retangulares em cor natural, assentados sobre base previamente regularizada, garantindo alinhamento, travamento e adequado acabamento superficial. Complementarmente, serão executados pisos cimentados com acabamento rugoso, utilizando argamassa no traço 1:5 (cimento e areia), com preparo mecânico e espessura de 4 cm, bem como execução de radier em concreto com espessura de 10 cm e resistência característica de 30 MPa, utilizando formas em madeira serrada, conforme dimensões e detalhes definidos em projeto.

DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA

A etapa de drenagem superficial e profunda compreende a execução de dispositivos destinados à captação, condução e dissipação das águas pluviais, garantindo o adequado escoamento e a preservação das áreas pavimentadas e estruturas implantadas. Serão executados meios-fios pré-fabricados em concreto, além de sarjetas e sarjetões moldados in loco em concreto usinado, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto. Para execução dos elementos estruturais será utilizado concreto com resistência característica mínima de 20 MPa, preparado mecanicamente em betoneira. O sistema de drenagem profunda incluirá a implantação de

descidas d'água em degraus, bem como bueiros tubulares de concreto simples (BSTC) com diâmetros de 0,60 m, 0,80 m e 1,00 m, incluindo corpos e bocas com alas retas ou esconsas, conforme detalhamento do projeto. Também serão executadas estruturas complementares em alvenaria de blocos de concreto estrutural e contenções em solo-cimento ensacado, visando garantir estabilidade, proteção contra erosões e adequado funcionamento do sistema de drenagem. Todos os serviços deverão ser executados conforme normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização, assegurando funcionalidade, durabilidade e segurança das estruturas executadas.

SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

A etapa de sinalização vertical e horizontal compreende a implantação de dispositivos destinados à orientação, organização e segurança do tráfego de veículos e pedestres, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes. A sinalização horizontal será executada por meio de pintura de faixas de pedestres e marcações zebra, utilizando tinta retrorefletiva à base de resina acrílica com aplicação de microesferas de vidro, garantindo melhor visibilidade, durabilidade e segurança viária. A aplicação deverá ser realizada manualmente, observando alinhamentos, dimensões e padronizações previstas em projeto. A sinalização vertical contemplará o fornecimento e instalação de placas em chapa de aço, fixadas em suportes metálicos galvanizados, destinados à regulamentação, advertência e orientação do tráfego. Os suportes deverão apresentar resistência adequada às ações climáticas e garantir perfeita fixação e estabilidade das placas instaladas.

MOBILIÁRIO

A etapa de mobiliário compreende o fornecimento e instalação de elementos destinados ao conforto, organização e funcionalidade dos espaços públicos, contribuindo para melhor utilização e valorização da área urbanizada. Serão instalados bancos em concreto executados em alvenaria de tijolos maciços, com assento em concreto simples e revestimento cerâmico em todas as faces, bem como bancos pré-moldados em concreto, sem encosto, conforme dimensões e especificações previstas em projeto. Os elementos deverão apresentar acabamento uniforme, resistência e adequado posicionamento nas áreas de convivência. Também serão instaladas lixeiras em fibra de vidro com capacidade aproximada de 50 litros, fixadas em suporte metálico,

garantindo resistência às intempéries e adequada utilização pelos usuários. Complementando o mobiliário urbano, serão implantados postes metálicos cônicos contínuos em aço galvanizado, com braço simples flangeado, destinados à iluminação pública, juntamente com luminárias em LED de alta eficiência, proporcionando melhor iluminação, segurança e valorização do espaço público.

PINTURA

A etapa de pintura compreende os serviços de acabamento e sinalização visual das áreas urbanizadas, visando proporcionar melhor aspecto estético, proteção das superfícies e adequada identificação dos elementos executados. Será executada pintura de meio-fio com tinta à base de cal (caiação), aplicada sobre superfície previamente limpa, garantindo acabamento uniforme e adequada visibilidade dos limites das vias e áreas pavimentadas. Também será realizada pintura de piso com tinta acrílica, aplicada manualmente em duas demãos, incluindo fundo preparador, após limpeza e preparação adequada da superfície. O serviço deverá garantir boa aderência, resistência ao desgaste e acabamento uniforme das áreas indicadas em projeto.

ELEMENTOS DE PAISAGISMO

A etapa de paisagismo compreende a implantação de elementos vegetais e estruturais destinados à valorização estética, conforto ambiental e qualificação dos espaços públicos, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes. Serão executados serviços de plantio de grama em placas, podendo ser utilizadas as espécies esmeralda, São Carlos ou curitibana, em áreas previamente preparadas, niveladas e limpas, garantindo adequado enraizamento e formação uniforme do gramado. Também serão realizados plantios de palmeiras com altura de muda menor ou igual a 2,00 m, bem como arbustos e cercas vivas, observando espaçamentos, preparo do solo e condições adequadas para o desenvolvimento das espécies. Complementando os elementos paisagísticos, será executada a instalação de pergolados em madeira tipo maçaranduba, angelim ou equivalente da região, devidamente fixados em concreto sobre o solo, garantindo estabilidade, resistência e adequado acabamento.

EQUIPAMENTOS INFANTIS E DE ACADEMIA

A etapa de equipamentos infantis e de academia compreende o fornecimento e instalação de brinquedos recreativos, equipamentos de ginástica ao ar livre e mobiliários complementares,

visando proporcionar lazer, recreação, prática de atividades físicas e melhor utilização dos espaços públicos pela população. Serão instalados brinquedos infantis, incluindo playground tipo Play Aventura, gangorra dupla, balanço duplo e amarelinha, confeccionados em materiais resistentes e apropriados para uso externo, garantindo segurança, durabilidade e adequado acabamento. Todos os equipamentos deverão ser fixados de forma segura e conforme recomendações dos fabricantes. Também serão implantados equipamentos para academia ao ar livre (ATI), fabricados em tubo de aço carbono, incluindo simulador de caminhada triplo, multiexercitador com seis funções, esqui triplo, alongador com três alturas, rotação vertical dupla e surf duplo, instalados sobre piso de concreto existente ou diretamente sobre o solo, conforme especificações do projeto. Os equipamentos deverão apresentar resistência mecânica, estabilidade e proteção adequada contra corrosão e intempéries. Complementando a estrutura urbana, será instalado bicicletário modelo “U” invertido, confeccionado em tubo circular de aço, destinado ao estacionamento seguro de bicicletas.

SERVIÇOS FINAIS

Ao término dos serviços, todas as áreas deverão ser entregues limpas, desobstruídas e em perfeitas condições de utilização, sem restos de materiais, equipamentos ou resíduos provenientes da obra. Será realizada limpeza de contrapiso e superfícies por meio de varrição a seco, removendo poeiras, resíduos e materiais remanescentes provenientes da execução dos serviços. Também será executada a remoção de entulhos classe A, incluindo resíduos de alvenaria, concreto, argamassas e materiais cerâmicos, com acondicionamento em caçamba estacionária e destinação adequada, conforme normas ambientais vigentes.

Arari - MA, 25 de maio de 2026.



Raimundo Nonato Moraes Filho
Engenheiro Civil
CREA: 1101752120 MA