



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



## **MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO URBANÍSTICO.**

O presente memorial objetiva estabelecer os critérios para a execução da obra, determinando os tipos e qualidades dos materiais a serem utilizados, bem como as técnicas e normas construtivas, sistematizando as legislações pertinentes para os diferentes projetos específicos que o programa contempla.

Para a perfeita compreensão do conteúdo, sua leitura deverá ser acompanhada da verificação dos desenhos contidos nas pranchas que compõem o projeto. Deverá ser consultado sempre que necessário o diagnóstico e o levantamento fotográfico da área.

A empresa executora da obra deverá seguir as orientações da Secretaria de obras deste Município.

Em relação à execução do projeto de construção da praça fica estabelecido que:

a) Toda a obra será executada de acordo com os projetos, memorial descritivo e normas da ABNT.

b) Para o completo conhecimento dos serviços é imprescindível que o licitante vistorie o local das obras para inteirar-se das condições e do estágio em que as mesmas se encontram, bem como para verificação das dificuldades porventura existentes ou que possam surgir no decorrer de sua execução.

c) Os materiais e os serviços a serem empregados serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo ainda satisfazer às Normas Brasileiras, às Especificações Técnicas e aos projetos específicos.

d) A fiscalização da Secretaria de Obras não aceitará serviços, para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, no todo ou em parte, os referidos serviços executados em desacordo com as normas e padrões aceitáveis.

e) Todas as despesas necessárias à execução da obra tais como: materiais, mão de obra, encargos sociais, seguros, fretes, impostos, taxas, etc, serão de exclusiva responsabilidade da Contratada, inclusive anotação do contrato junto ao CREA/PA. A anotação deverá ser feita no início da execução dos serviços.

f) Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e uma do memorial descritivo que deverão ter sido aprovadas pelas autoridades competentes e uma via de anotação de responsabilidade técnica (ART) do autor e executor dos serviços.

Em relação à instalação da obra fica estabelecido que:

a) Ficarão a cargo exclusivo da Contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo todo o detalhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios, tais como: barracão, andaimes, cerca, instalações de luz, de água, etc.

b) O canteiro de obras apresentar-se-á arrumado, limpo e com passagens livres e desimpedidas.

c) As vias de circulação e passagens serão mantidas livres de entulhos, sobras de material, materiais novos, equipamentos e ferramentas.

d) A queima de lixo é proibida no canteiro de obra.

e) Cabe à contratada vistoriar e fotografar a área com o intuito de documentar-se contra eventuais reclamações.

f) As obras deverão ser entregues limpas e acabadas, isentas de vestígios de obra.

## **1. Serviços preliminares**

### **a) Placa de obra**

A empreiteira deverá fornecer e instalar em local previamente indicado pela fiscalização uma placa de identificação da obra medindo 2,00 x 3,00 m obedecendo ao modelo a ser fornecido pela Secretaria de Obras, bem como a placa exigida pelo CREA, indicativa dos autores dos projetos e ART pela execução da obra medindo 2,00 x 3,00 m e que será justaposta à primeira formando um único painel de 4,00 x 3,00 m.

### **b) Limpeza do terreno**

O espaço da praça deverá ser limpo, aterrado e regularizado aos níveis do projeto, devendo o local reservado à obra estar livre de raízes, mato, tocos de árvores ou outros materiais orgânicos, de modo a prevenir futuros recalques decorrentes de sua decomposição. Será periodicamente feita a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no decorrer da obra. A limpeza permanente da obra é necessária sempre após o término dos serviços o que proporcionará um ambiente salutar aos empregados envolvidos.

### **d) Instalações Provisórias**

As instalações provisórias de água/ esgoto, luz, força e telefonia necessárias ao desenvolvimento da obra serão de exclusiva responsabilidade da empreiteira e deverão ser solicitadas nos órgãos competentes pelo responsável técnico da empresa executora.

### **e) Locação e demarcação da obra**

A obra deverá ser locada, preferencialmente, com a utilização de teodolito ou manual com trena. A demarcação dos passeios e canteiros será feita com o auxílio de cavaletes nivelados.

## **f) Equipamentos de Proteção Individual – EPI**

Conforme legislação do Ministério do trabalho a empreiteira deverá fornecer EPI's aos funcionários e prestadores de serviços que estejam dentro do canteiro de obras.

## **Locação da obra e movimento de terra**

A locação da obra será efetuada de maneira a atender criteriosamente as dimensões estabelecidas no Projeto Urbanístico. A empreiteira fará todo o movimento de terra necessário à adaptação do terreno às cotas, níveis e demais condições impostas pelo projeto e recomendações da fiscalização.

Os aterros necessários serão executados com terra de boa qualidade, livre de sementes de pragas, entulho, ou outros detritos que prejudiquem a boa formação da vegetação que sobre eles será plantada.

Após a locação da obra, deverá ser chamada a fiscalização para aprovação da mesma e liberação da etapa.

## **Especificações técnicas projeto de urbanismo, arquitetura e de detalhamento**

Alvenaria:

As alvenarias serão com tijolos furados de boa qualidade, leves, duros, sonoros quando percutidos, não vitrificados, arestas vivas com assentamento tipo amarração. A argamassa de assentamento será de cimento e areia no traço 1:6 (com utilização de vedalit ou similar). As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, a fim de que o revestimento seja uniforme e menos espesso. As alvenarias de embasamento, onde necessárias, serão executadas

com tijolos maciços de uma vez, bem cozidos, leves, duros, sonoros quando percutidos, arestas vivas, porém não vitrificadas. A argamassa de assentamento será de cimento e areia lavada no traço 1:6 (com a utilização de vedalit ou similar), toda alvenaria que tiver contato com o solo e até 1,50 m do mesmo deverá ser executada com argamassa com aditivo impermeabilizante, as vigas do baldrame e alvenaria de embasamento devem ser impermeabilizadas com neutrol ou similar).

### **Revestimento, pintura e acabamento Revestimento:**

Antes do revestimento com reboco serão chapiscadas com argamassa fluida de cimento e areia lavada no traço 1:3. Após a pega do chapisco as paredes serão revestidas dos dois lados com reboco tipo paulista emassado de argamassa de cimento e areia no traço 1:8. Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente planos, apumados, alinhados e nivelados.

### **Pintura:**

Os serviços de pintura refletidos nas paredes externas, internas e nos demais itens de infraestrutura deverão ser usadas tintas de primeira linha do mercado aplicadas de acordo com as recomendações do fabricante e das normas ABNT aplicáveis. As demãos de tinta de acabamento deverão ser aplicadas com rolo de lã de carneiro de primeira qualidade após as superfícies estarem completamente secas, limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Na execução dos serviços de pintura, deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de proteger as superfícies para evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

Toda demão de tinta só poderá ser aplicada após a anterior estar completamente seca, ou seja, deverá haver um intervalo mínimo de 8 horas entre demãos sucessivas. Serão aplicadas no mínimo duas demãos de tinta, a critério da fiscalização, desde que sejam necessárias para um perfeito recobrimento das superfícies.

### **Instalações elétricas**

As instalações elétricas das edificações foram projetadas conforme as normas vigentes da ABNT (associação Brasileira de Normas Técnicas), CELPA (Centrais Elétricas do Pará), CBM-PA (Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará e NR-10 (Norma Regulamentadora Nº 10 do Ministério do Trabalho e Emprego) e deverão ser executadas em condições operacionais sendo que o fornecimento de materiais, de equipamentos e de mão-de-obra deverá ser previsto no sentido de incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que, embora não citados, sejam indispensáveis para se atingir o perfeito funcionamento de todos os sistemas.

Todas as instalações elétricas devem ser executadas, por profissional qualificado sob a supervisão de um profissional habilitado, conforme item 10.8.8 da NR-10, com esmero e com bom acabamento e em total acordo com as normas técnicas vigentes. Caso seja identificado alguma divergência nos projetos os autores dos projetos deverão ser consultados antes de sua execução.

Toda e qualquer alteração deverá ser acordada entre fiscalização e o Responsável técnico da empresa prestadora de serviço, devendo ser registrada em diário de obra, sob pena da não aceitação dos serviços.

Todos os condutores, conduítes e equipamentos e dispositivos devem ser cuidadosamente organizados e firmemente conectados às estruturas de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

---

Todo material aplicado na obra deverá ser NÃO PROPAGADOR DE CHAMA, normatizado e de primeira linha, estando sujeito à fiscalização a qualquer momento.

Todo equipamento será firmemente fixado à sua base de instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão, condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

Toda a tubulação deverá ser instalada de modo a não permitir a entrada de resíduos sólidos e nem mesmo o acúmulo de água. Caso sejam utilizadas tubulações rígidas todas as extremidades deverão ser limadas de forma a garantir que as proteções dos cabos sejam devidamente preservadas.

Toda tubulação a ser utilizada, tanto na área externa quanto nas edificações, deverá obedecer ao especificado em projeto, sendo de PVC flexível corrugado de PEAD (polietileno de alta densidade).

Todos os cabos deverão ser organizados no interior dos quadros por meio de canaletas perfuradas de PVC, com tampa, fixadores, abraçadeiras plásticas tipo hellerman, e serão identificados por meio de anilhas de PVC específicas.

Todo cabo, com exceção da cordoalha de cobre nu, deverão ser passados dentro de eletrodutos PEAD especificados em projetos.

O ramal de entrada deverá ser subterrâneo com cabos singelos, semi-rígidos (sintenax) de 35mm<sup>2</sup> com isolamento PVC / 70°C, 0,6/1,0kV com encordoamento classe 2, nas cores preta, vermelha, cinza e azul claro. Caso os condutores sejam da mesma cor, deverão ser utilizadas identificações por meio de fitas isolantes coloridas nas cores citadas, conforme NTC-04 / rev. 03 da CELG. Os cabos que alimentarão as luminárias de iluminação pública deverão ser cabos singelos com isolamento de PVC 70°C, 0,6/1,0kV encordoamento classe 2 nas bitolas especificadas em projeto.

Para a iluminação serão utilizadas lâmpadas de vapor de sódio de 70w, para os postes com altura máxima de 3,0m. Lâmpadas de vapor de sódio 150w para os postes com altura de 4,0m e lâmpadas vapor de sódio de 250w, para os postes de com altura de 6,0m.

Todos os reatores deverão ser tipo Alto Fator de Potência – AFP.

Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

Todas as ligações dos cabos aos bornes nos quadros elétricos serão feitos por terminal pré- isolado de compressão tipos pino e olhal. A isolação dos terminais dos cabos de bitola superior a 10 mm<sup>2</sup> será efetuada através de tubo termo-contátil,

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de qualquer seção serão ligados por meio de terminais adequados.

Todos os cabos serão fixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase – preto, Cinza e vermelho;
- Condutores de neutro - azul claro;
- Condutores de retorno – Branco;

- Condutores de terra - verde ou verde/amarelo;

### **Quadros Elétricos:**

O Quadro Geral deverá ser do modelo de embutir, que deverá ser instalado em mureta a ser construída conforme indicação em projeto. Nesta mesma mureta deverá ser instalada caixa de medição da concessionária (CELPA) e deverão ser instaladas pingadeiras em ambos os lados, conforme detalhe em projeto para proteção contra chuva.

- Barramento de terra;
- Espelho de proteção em acrílico 4,0mm;
- Acessórios de instalação;

### **Piso e pavimentação**

A área deverá ser nivelada de acordo com as cotas indicadas em desenho. Não será tolerado piso irregular. Todo o piso deverá atender à Norma Brasileira de portadores de necessidades especiais não se admitindo nenhum degrau ou desnível que impeça a movimentação de pessoas com mobilidade reduzida.

Ao longo de toda a poligonal deverão ser instalados meios-fios pré-moldados, de concreto simples, medindo 5 x 25 x 100 cm para a definição do traçado. Entre os passeios de circulação de pedestre e as áreas de jardins deverão ser instaladas guias decorativas em concreto pré-moldado na mesma cor do piso.

O desnível natural do terreno será visto nas áreas de jardim que serão cobertas por Grama Esmeralda.

Conforme visto na paginação os passeios para circulação de público serão pavimentados por pré-moldado tipo Paver Platô (10 x 20 x 6 cm) ora na cor vermelha, ora ocre e ora cinza. A aplicação deverá ser feita sobre berço de pó de pedra ou areia lavada com espessura mínima de 3 cm, após estar a base bem nivelada e compactada. Concluída a distribuição das peças premoldadas as juntas serão preenchidas com o mesmo material utilizado como 18 “berço”, através de varrição. As peças extremas deverão estar fixadas ao meio fio e assentadas com argamassa de cimento e areia onde não houver delimitação com meios fios. Não serão admitidos cortes de peças com o uso de colher de pedreiro. Os cortes porventura necessários serão feitos exclusivamente com maquita. Atentar à continuidade e uniformidade do conjunto.

Nos rebaixamentos de meio-fio e acessos para P.N.E. o piso será conforme NBR 9050 e deverá ter sinalização tátil de alerta.

### **Acessibilidade**

A área deverá atender a legislação vigente (Lei Federal 10.098/ 2000 e NBR 9050) referente à acessibilidade, possibilitando o acesso de pessoas portadoras de necessidades especiais. Não deverá apresentar degraus ou obstáculos que dificultem a circulação. Nesse sentido, é importante ressaltar que o acesso a todas as edificações deverão ter rampa de acesso.

### **Mobiliário urbano**

O mobiliário novo a ser implantado deverá estar de acordo com as normas técnicas e seguir as recomendações do fabricante da peça. Nos locais indicados em planta e conforme especificações deverão ser implantados.

**a) Lixeiras**

Serão instaladas 10 lixeiras com os respectivos suportes nos locais indicados em projeto e deverão ser orientadas com a sua face aberta para a parte interna dos passeios. Deverão ser pintadas em esmalte sintético na cor verde bandeira.

**b) Bancos para assento**

Nos locais indicados em planta serão instalados bancos em concreto e pintado com tinta látex acrílica, conforme especificações dos projetos de detalhamento.

**c) Iluminação**

A iluminação adotada no projeto reflete várias tipologias de postes definidos a partir da atividade e função de cada espaço. Nesse sentido:

- Para dar destaque a alguns elementos como arbustos e placa de inauguração adotaram-se refletores.
- Postes com 4 pétalas, sendo uma destinada ao pedestre e a outra aos veículos, foram locados ao longo do passeio que margeia às vias.
- Nos passeios a escolha foi pelos postes de 4 pétalas com iluminação para pedestres.

As especificações técnicas dos postes constam em projeto complementar.

d) Placa de Inauguração Instalar placa de inauguração, nas dimensões de 50 x 80 cm, em aço inoxidável, com os dizeres a serem fornecidos pelo Governo do Estado no local indicado. Conforme projeto de detalhamento, o local para a fixação deverá ser em alvenaria pintada em tinta texturizada nas cores verde bandeira e amarelo.

---

## **Vegetação**

A intervenção urbanística contempla apenas uma proposta básica para a vegetação e as diretrizes para a sua implantação. Trata da supressão de alguns exemplares arbustivos, bem como a implantação de novos arbustos em locais estratégicos e o plantio de grama tipo Esmeralda nas áreas de jardim.

O projeto, além do plantio da grama, está contemplando a plantação de Ipe e Palmeiras ao longo dos passeios, assim como em parte do passeio da meio Circular, arbusto de grande porte nas extremidades da praça, arbustos de médio porte no centro da área e trepadeira plantada em vasos próxima aos pilares do pergolado. Espécie como o Bougainville foi escolhida para sobrepor o pergolado.

O estudo paisagístico para o plantio de outras espécies deverá ser desenvolvido e implantado pela prefeitura municipal. É importante salientar que as espécies a serem plantadas pela prefeitura municipal deverão ser propícias ao clima da região, seco e quente, e deverão ser escolhidas espécies de forrações que protejam a área de grama.

Não deverá ser removida, transplantada ou implantada nenhuma árvore ou vegetação sem prévia autorização da Secretaria de obras. O projeto paisagístico a ser desenvolvido pela prefeitura deverá ser analisado pela Secretaria da Obras.

No preparo do terreno para o plantio deverá ser consultado um engenheiro agrônomo para avaliar as condições do solo e fornecer as especificações sobre a adubação e o controle de pragas, em geral, e a manutenção da área verde.

Após a preparação e adubação do terreno a grama deverá ser plantada colocando placa por placa, uma ao lado da outra, sem que haja qualquer espaço entre as mesmas. Concluído o plantio, o gramado deverá ser regado periodicamente e com abundância, até que o enraizamento se efetive e até que os serviços de jardinagem sejam recebidos pela Secretaria de obras desta Prefeitura.

---

## **Iluminação**

O plano de iluminação para a praça estrutura o cenário urbano a partir das seguintes diretrizes: a iluminação funcional para os espaços abertos e a iluminação artística para elementos especiais selecionados. Estas diretrizes buscam enfatizar a importância do espaço público e de suas edificações, concedendo ao pedestre uma iluminação leve e funcional.

A iluminação funcional tem uma base de luminárias com lâmpadas de vapor de sódio (luz amarela) que será aplicada em toda área. A responsabilidade da instalação é da empresa contratada e a manutenção desta iluminação será da prefeitura municipal.

A iluminação artística consiste em destacar e valorizar elementos, nesse sentido serão colocados refletores em alguns pontos para dar destaque ao elemento, como exemplo, placa de inauguração.

## **Observações**

- I. A obra deverá ser entregue completamente limpa e todo o entulho será removido.
- II. Todo e qualquer serviço que se faça necessário ao perfeito funcionamento da obra, deverá ser orçado por ocasião da apresentação da proposta e conseqüentemente executado.
- III. Todos os materiais e serviços a serem utilizados deverão, antes do seu emprego, ser submetidos à aprovação da fiscalização.
- IV. Quaisquer dúvidas não sanadas pelos projetos ou pelas especificações serão esclarecidas pela fiscalização.

V. Todo serviço orçado e porventura não executado terá o seu valor descontado na última fatura ou permutado por outro de igual valor que por ventura venha a surgir no decorrer da obra.

*Ana Karen B. do Nascimento.*  
Ana Karen Bessa do Nascimento  
Arquiteta e Urbanista  
CAU/PA A77360-3



Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

---

*Antônio Osvaldo Cristo dos Santos*  
*Engenheiro Civil*  
*CREA: 26.818-D/PA*