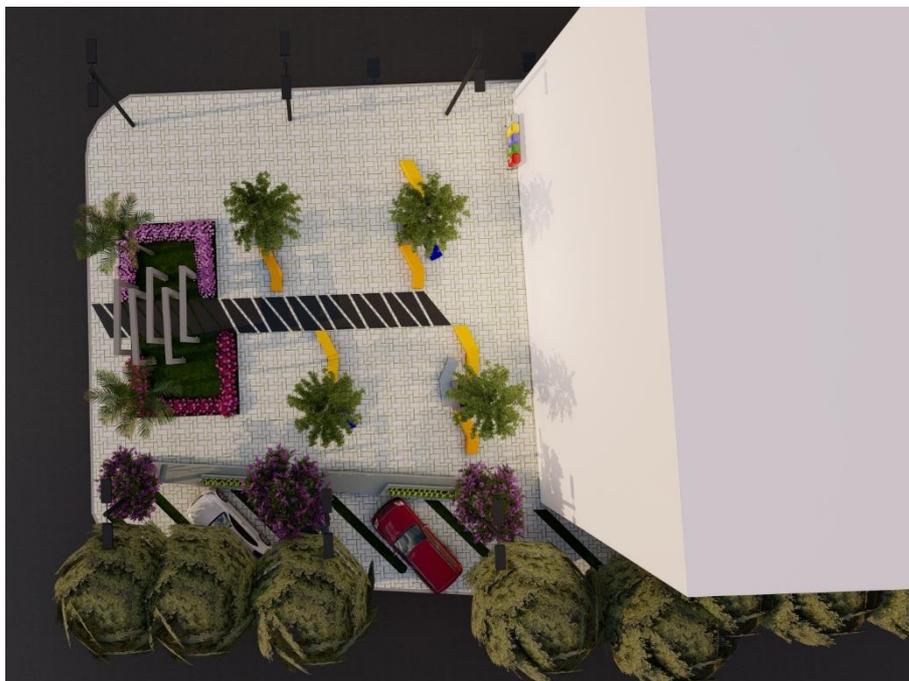


# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**PROJETO REFORMA PRAÇA JOÃO  
PEREIRA DA CRUZ**

---



## 1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a reforma da Praça João Pereira da Cruz, situada na cidade de Betânia do Piauí, na rua Abdias de Sousa.

## 1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

---



## 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades lazer.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a reforma da praça, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

Os primeiros serviços serão de demolição das estruturas existente, como os canteiros, e todo o piso existente, mantendo apenas a arborização exixstente. As estruturas a serem construídas serão em concreto armado, tanto dos bancos como do pergolado. Para o piso, especificou-se piso intertravado, na area das calçadas e na area de garagem, com o uso de guias (meio fio) de concreto.

## 2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

□ **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.

□ **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

□ **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

□ **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

□ **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

□ **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

□ **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

## 2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

---

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da população local;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries

## 2.4 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;

## 2.5 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

---



### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;

### 3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto não podem ser facilmente executadas, por limitações do terreno.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de de concreto armado, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

### 3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13

### 3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
  - Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
  - ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.
-



## 4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

### 4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Lajes	30 MPa
Sapatas	30 MPa

### 4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

#### 4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

#### 4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

#### 4.1.2.3 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 25 cm.

#### 4.1.2.4 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 25x25cm.

### **4.1.3 Sequência de execução**

#### 4.1.3.1 Fundações

##### 4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, foram utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

##### 4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

#### 4.1.3.2 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### 4.1.3.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

### **4.1.4 Normas Técnicas relacionadas**

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;
  - ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova*
-

*cilíndricos;*

- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento;*

## **4.2 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS**

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação.

### **4.2.1 Estruturas externas – Pintura Acrílica**

#### 4.2.1.1 Características e Dimensões

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no projeto.

#### 4.2.1.2 Seqüência de execução:

As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

#### 4.2.1.3 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

\_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfíci*

### **4.2.2 Piso em bloco intertravado**

#### 4.2.2.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em bloco intertravado, com bloquete modelo retangular, 22 cm x 11cm, e = 8 cm, resistencia de 35 mpa (nbr 9781), cor natural

#### 4.2.2.2 Seqüência de execução

O primeiro passo para execução do pavimento intertravado é preparar corretamente a camada de subleito, que pode ser formada tanto por solo natural quanto por solo de empréstimo. Nesta etapa, também é necessário preparar as contenções laterais, que irão

manter os blocos de concreto no lugar. Estas contenções podem ser externas ou internas ao perímetro da área pavimentada.

O segundo passo é a preparação da base, que costuma ser de bica corrida. Ao espalhar a bica, é importante manter o mínimo possível de espaços vazios, pois isso irá interferir no próximo passo. Em outras palavras, a camada de base precisa ser bem compactada.

O terceiro passo é depositar a areia de assentamento sobre a base preparada. Essa areia se parece muito com aquela utilizada no preparo de concreto. A areia de assentamento precisa ser limpa e seca, e deve ser espalhada em uma camada de espessura média e heterogênea em toda a área que será pavimentada. A espessura ideal fica entre 3cm e 4cm. O cuidado com a espessura da camada de areia de assentamento não é apenas um detalhe: se ela for muito grossa, o piso poderá afundar; se for muito fina, os blocos podem quebrar. Para fazer o nivelamento adequado, utiliza-se um sarrafo, deslizando-o manualmente sobre guias paralelas. E sempre lembre-se de tomar cuidado para não pisar na areia depois do nivelamento.

Depois de realizar o assentamento de todos os blocos, chegamos ao último passo: a compactação. Ela é realizada em duas fases, e o equipamento utilizado são placas vibratórias. É importante ressaltar que, neste processo, o operário deve mover as placas vibratórias com passadas de 20cm ou mais. Além disso, é preciso parar a 1.5m de distância da frente de serviço, no mínimo. Depois de realizar a primeira compactação, ou compactação inicial, é preciso substituir os blocos danificados no processo. Também é feita a selagem das juntas, espalhando areia fina (similar à areia de argamassa) sobre o pavimento e varrendo o excesso. Então, realiza-se a compactação final, e o assentamento do pavimento intertravado está concluído.

#### 4.2.2.3 Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*

### **4.2.3** Piso Tátil – Direcional e de Alerta

#### 4.2.3.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, pré- moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul.

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas)
- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul.
- Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

#### 4.2.3.2 Sequência de execução:

---

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa:  
Assentamento diretamente no piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente.

#### 4.2.3.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

-

---



## 5.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por relés. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Foram utilizados postes com duas petalas, com iluminação em led 50w e refletores em led 20W 3000K.

### 5.1.2 Normas Técnicas Relacionadas

NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*

ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores;*

ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*

ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores;*

ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*

ABNT NBR 5461, *Iluminação;*

ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*

ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*

ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*

ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*

ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*

ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*

ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*

ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MO*

---



## 5.1 Paisagismo

### *PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR DO QUE 2M*

Serão fornecidas, transportadas e plantadas 9 (sete) árvores nos locais indicados de acordo com a orientação do projeto. Serão plantadas, cerca de 9 arvores ornamentais com altura de muda maior do que 2m.

Sendo:

Quatro Ipê amarelo

Três ipê Roxo

Duas plameiras

### PLANTIO DE ARBUSTO

Serão plantados arbustos com altura de 0,50 a 0,70m, nos locais indicados conforme orientação do projeto.

Sendo:

50 Ixoria rosa

50 Ixoria vermelha

35 óreia branca

---