



# PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ABRIL DE 2026



## SUMÁRIO

- 1. APRESENTAÇÃO**
- 2. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA**
- 3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**
- 4. MEMORIAL DESCRITIVO**
- 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 6. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
- 7. MEMORIAL DE CÁLCULO**
- 8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**
- 9. MODELO DE PLACA DA OBRA**
- 10. PLANTAS TÉCNICAS**
- 11. MAPA DE SITUAÇÃO**



## 1.0 – Apresentação



## 1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia para a execução da 1ª etapa de requalificação da área urbanizada da Praia de Atalaia, situada na cidade de Luís Correia/PI.

A proposta contempla todos os elementos técnicos necessários para que as empresas licitantes possam elaborar suas composições de custos e propostas, bem como executar os serviços de forma adequada, conforme as especificações estabelecidas.

Para a elaboração do Projeto Básico, foram realizados inicialmente estudos preliminares no espaço destinado à implantação da praça. Os estudos foram desenvolvidos observando o traçado atual, as características do terreno e as necessidades da população local.



## **2.0 – Objetivo e Justificativa do Projeto**

## 2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

### 2.1 OBJETIVO

A intervenção tem por objetivo principal reorganizar a mobilidade, ampliar a acessibilidade, estruturar áreas de passeio e convivência, aprimorar a drenagem, introduzir práticas sustentáveis e qualificar paisagística e funcionalmente a orla, respondendo às demandas crescentes do turismo, da circulação urbana e da ocupação consolidada.

Luís Correia integra o conjunto de municípios litorâneos do Piauí e desempenha papel central na dinâmica turística da região, abrangendo 46 km de praias, com trechos de grande apelo cênico e elevada concentração de visitantes. Com uma população estimada em cerca de 29,5 mil habitantes, o município presencia forte sazonalidade, especialmente nos meses de dezembro a fevereiro e nos feriados prolongados, quando a população chega a se multiplicar até cinco vezes.

A Praia de Atalaia, por sua localização estratégica e pelo papel que desempenha como porta de entrada turística, concentra bares, restaurantes, pousadas e atividades de lazer, sendo amplamente reconhecida como uma das praias mais frequentadas de Luís Correia, conforme diversos portais especializados. Essa demanda, porém, não é suportada por infraestrutura plenamente adequada, o que resulta em conflitos viários, ocupação desordenada, saturação de estacionamento, ausência de acessibilidade padronizada, insuficiência de drenagem, desconforto ambiental e degradação da paisagem pública.

O cenário reforça a necessidade de requalificação imediata. O projeto da 1ª etapa envolve um conjunto integrado de ações: substituição do pavimento asfáltico existente por piso intertravado, que favorece a infiltração e reduz a impermeabilização; readequação da Avenida Teresina para implantação de sentido único e medidas de *Traffic Calming* (redução de velocidade, estreitamento controlado, elevação de travessias e sinalização adequada); implantação de ciclovia e pista de caminhada; criação de estacionamento organizado; instalação de iluminação pública eficiente; implantação de paisagismo em conformidade com o ambiente costeiro; instalação de jardins de chuva para manejo sustentável das águas pluviais; e criação de áreas de convivência com acessibilidade universal. Essas intervenções têm caráter profundamente estruturante, porque corrigem passivos históricos e organizam um espaço vital para o turismo e para o cotidiano da população local.



## 2.2 JUSTIFICATIVA

A importância ambiental da obra merece destaque. A área da intervenção encontra-se altamente antropizada, caracterizada por pavimento asfáltico antigo, estacionamento irregular sobre a areia, calçadas despadronizadas, compactação do solo, drenagem deficiente e presença constante de veículos, pedestres e ciclistas. Não se trata, portanto, de área natural preservada ou de ecossistema sensível.

Não há dunas móveis ou fixas no trecho direto da intervenção, tampouco vegetação nativa significativa que exija supressão. A requalificação, portanto, além de não acarretar impacto ambiental negativo relevante, gera benefícios ambientais diretos, ao promover soluções de sustentabilidade urbana e qualificação da drenagem superficial, ampliando a permeabilidade e contribuindo para a resiliência climática local.

A remoção do asfalto impermeável e a substituição por piso intertravado, associada à implantação de jardins de chuva, proporciona ampla melhoria ambiental: há redução de escoamento superficial, recarga gradual do lençol freático, mitigação de erosão e diminuição de ilhas de calor. Os jardins de chuva, por sua vez, funcionam como estruturas de bioengenharia, filtrando, retendo e infiltrando água da chuva, retirando sedimentos e mitigando impactos típicos de áreas litorâneas pavimentadas.

As áreas verdes e o paisagismo reforçam o microclima, aumentam o sombreamento e melhoram a qualidade ambiental do espaço, além de oferecerem suporte à fauna urbana e polinizadores. Ao disciplinar a circulação e retirar veículos de áreas sensíveis, o projeto evita danos à faixa de areia e previne a degradação difusa causada pelo tráfego desordenado.

Sob a perspectiva de mobilidade, a intervenção torna a orla mais acessível, segura e acolhedora. A implantação de mão única e Traffic Calming reduz conflitos entre modais, aumenta a previsibilidade do tráfego e melhora significativamente a segurança viária, diminuindo riscos de acidentes. A ciclovia e a pista de caminhada incentivam mobilidade ativa, turismo esportivo e práticas saudáveis, valorizando o uso público e ampliando o leque de atividades disponíveis para moradores e visitantes. A acessibilidade universal nas calçadas e rampas torna a orla inclusiva, garantindo que pessoas com deficiência e mobilidade reduzida usufruam plenamente do espaço.



Do ponto de vista turístico, a requalificação representa salto qualitativo indispensável. A melhoria da paisagem urbana, a organização dos fluxos, a modernização da iluminação pública e o conforto ambiental ampliam a permanência média do turista, aumentam a circulação econômica e estimulam novos investimentos. Uma orla bem estruturada atrai eventos esportivos, festivais culturais, atividades recreativas e empreendimentos gastronômicos, que geram empregos e fortalecem a economia local. Essa intervenção coloca Luís Correia em sintonia com tendências globais de requalificação de frentes marítimas, adotadas em destinos reconhecidos, como forma de aumentar a competitividade e garantir sustentabilidade a longo prazo.

No plano socioeconômico, o impacto é igualmente significativo. A organização do espaço público favorece comerciantes locais, amplia a atratividade para empreendedores e cria um ambiente confortável e seguro para moradores. A obra gera empregos diretos na fase de execução e indiretos após a entrega, fortalecendo cadeias produtivas de alimentação, hospedagem, artesanato e serviços turísticos. Com a melhoria da orla, estima-se um aumento natural no fluxo regional e na procura por hospedagem nas áreas adjacentes, fortalecendo a rede hoteleira e estimulando investimentos privados

Do ponto de vista legal e normativo, o projeto segue integralmente a legislação aplicável: Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), Código Florestal (Lei 12.651/2012), Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998), Resolução CONAMA nº 237/1997, além das normas técnicas da ABNT (NBR 9050, NBR 16055, NBR 5413). Observa, ainda, o Plano Diretor de Luís Correia e a Política Estadual de Meio Ambiente (Lei 4.854/1996). O projeto foi desenvolvido em total conformidade com essas diretrizes, garantindo viabilidade ambiental, segurança jurídica e sustentabilidade.



## 3 – Caracterização do Município

### 3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

#### 3.1 - Aspectos Geográficos

O município de Luís Correia está localizado na região norte do estado do Piauí, integrando a faixa litorânea piauiense e apresentando características geográficas fortemente influenciadas pelo ambiente costeiro. Situa-se a aproximadamente 350 km da capital Teresina, inserido em área de transição entre ecossistemas marinhos e continentais.

O relevo do município é predominantemente plano, com presença de áreas de dunas, planícies costeiras e terrenos baixos, sujeitos à influência de ventos e processos de dinâmica litorânea. Essas características geomorfológicas exigem atenção especial no planejamento de obras de infraestrutura, especialmente no que se refere ao controle de erosão, drenagem superficial e estabilidade do solo. Além disso, a proximidade com o mar e a presença de solos arenosos demandam soluções técnicas adequadas para garantir durabilidade e segurança das intervenções urbanas.

#### LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO MAPA



Figura 1  
Fonte: Wikipédia

### **3.2 - Aspectos Socioeconômicos**

De acordo com dados do IBGE, o município de Luís Correia possui população estimada superior a 30 mil habitantes, apresentando Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado médio, o que reflete avanços importantes, embora ainda persistam desafios relacionados à renda, educação e qualidade de vida.

A economia local é fortemente influenciada pelo turismo, em função de sua localização litorânea, com destaque para atividades ligadas ao comércio, serviços, hotelaria e lazer. Além disso, a pesca artesanal também desempenha papel relevante na geração de renda para parte da população.

O setor de comércio e serviços possui significativa importância no contexto urbano, sendo responsável pela oferta de bens essenciais e pela geração de empregos, além de atender tanto moradores quanto visitantes, especialmente em períodos de alta temporada.

Apesar desse potencial econômico, o município ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura urbana, à oferta de equipamentos públicos e à qualidade dos serviços prestados à população. A limitação de investimentos em urbanização impacta diretamente no uso adequado dos espaços públicos e na qualidade de vida dos habitantes.

Nesse contexto, a implantação de uma praça pública associada à melhoria da infraestrutura em seu entorno configura-se como uma ação estratégica de desenvolvimento urbano, contribuindo para a valorização do espaço, incentivo à convivência social e fortalecimento das atividades econômicas locais. Espaços públicos bem estruturados tendem a dinamizar o comércio, promover integração social e ampliar a sensação de segurança e bem-estar da população de Luís Correia.

### **3.3 - Aspectos Fisiográficos**

O município de Luís Correia apresenta características fisiográficas influenciadas pelo clima tropical litorâneo, com temperaturas elevadas ao longo do ano e regime de chuvas concentrado em determinados períodos, geralmente mais intensos no primeiro semestre. A proximidade com o oceano contribui para maior umidade relativa do ar e influencia diretamente os processos ambientais, como escoamento superficial, infiltração e dinâmica hídrica.



O relevo da região é predominantemente plano, com presença de planícies costeiras, áreas de restinga e campos de dunas móveis e fixas, típicos do ambiente litorâneo. Essas formações são influenciadas pela ação dos ventos e pela dinâmica marinha, podendo apresentar instabilidade superficial, o que exige atenção no planejamento de obras, especialmente quanto à drenagem e à fixação do solo.

No que se refere aos solos, predominam materiais arenosos, pouco coesivos e com alta permeabilidade, características que favorecem a infiltração, mas também demandam soluções técnicas adequadas para garantir a estabilidade e durabilidade das intervenções urbanas.

A vegetação é composta, principalmente, por formações de restinga e vegetação adaptada ao ambiente costeiro, com espécies resistentes à salinidade, ventos e solos pobres em nutrientes. Em algumas áreas, observa-se redução da cobertura vegetal em função da ocupação urbana e da ação antrópica, o que reforça a necessidade de planejamento adequado para preservação ambiental e sustentabilidade das intervenções.

### **3.4 - Geologia**

O município de Luís Correia apresenta características geológicas distintas, fortemente influenciadas por sua localização na faixa litorânea do estado do Piauí. A região é composta predominantemente por sedimentos recentes de origem marinha e eólica, formados por areias quartzosas, depósitos aluvionares e materiais inconsolidados, associados à dinâmica costeira.

Essas formações geológicas possuem baixa coesão e elevada permeabilidade, o que favorece a infiltração das águas pluviais, mas também pode comprometer a estabilidade superficial do terreno, especialmente em áreas sujeitas à ação dos ventos e à movimentação de dunas. A dinâmica litorânea, aliada às características dos solos arenosos, influencia diretamente os processos de modelagem do relevo e a ocupação do espaço urbano.

A predominância de materiais arenosos pouco consolidados exige atenção especial quanto à execução de obras de engenharia, principalmente no que se refere à preparação do subleito, compactação do solo e adoção de soluções adequadas de drenagem. A ausência ou redução da cobertura vegetal em determinadas áreas pode intensificar processos de instabilidade superficial e deslocamento de sedimentos.



### 3.4.1 – Águas Superficiais

O município de Luís Correia está inserido na bacia hidrográfica do Rio Parnaíba, apresentando uma rede de drenagem influenciada tanto por cursos d'água continentais quanto pela dinâmica costeira. A região conta com rios, lagoas e áreas alagáveis, além da influência direta do oceano, o que confere características distintas ao comportamento das águas superficiais.

A dinâmica hídrica local é marcada pela variação sazonal das chuvas, com maior volume no período chuvoso, podendo ocasionar alagamentos em áreas mais baixas, especialmente em zonas urbanas com drenagem insuficiente. Durante esses eventos, o escoamento superficial tende a se intensificar, exigindo soluções adequadas de drenagem para evitar acúmulo de água e degradação das vias.

Além disso, a presença de solos arenosos e altamente permeáveis favorece a infiltração das águas pluviais, porém, em áreas urbanizadas ou com baixa cobertura vegetal, pode ocorrer escoamento superficial concentrado. A influência das marés e da proximidade com o litoral também deve ser considerada, podendo interferir no nível dos corpos hídricos e no sistema de drenagem local.



## 4.0 – Memorial Descritivo



## **4 - MEMORIAL DESCRITIVO**

### **4.1 - Descrição das Metas:**

A obra consiste na 1ª ETAPA DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA URBANIZADA DA PRAIA DE ATALAIA, NO MUNICÍPIO DE LUÍS CORREIA - PI contemplando as seguintes itens:

### **4.2 - Descrição dos Serviços:**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

### **4.3 – Representações Gráficas do Projeto:**

Planta Baixa, Cortes e Detalhes Construtivos em anexo.

### **4.4 – Orçamento do Projeto:**

Planilhas orçamentárias e composições de custo em anexo.

### **4.5 – Localização da obra:**

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na **Zona Urbana no Município de Luis Correia - PI**, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

### **4.6 – Descrição do Projeto:**

A intervenção proposta contempla a construção de uma praça pública aliada à execução de pavimentação em piso intertravado na via do seu entorno, no município de Luís Correia, com o objetivo de promover a requalificação urbana da área e garantir melhores condições de uso, acesso e convivência para a população.

A praça será implantada com infraestrutura adequada, incluindo áreas de circulação pavimentadas, espaços de convivência, paisagismo, mobiliário urbano e sistema de iluminação, proporcionando um ambiente funcional, seguro e agradável para a comunidade. O projeto visa transformar um espaço atualmente subutilizado em um ponto de encontro da comunidade, contribuindo para



o bem-estar coletivo e a valorização do espaço urbano.

A pavimentação da via adjacente será executada em piso intertravado de concreto, assentado sobre colchão de areia, com a implantação de meio-fio em concreto pré-moldado e dispositivos de drenagem superficial, conforme especificações técnicas. Essa solução proporcionará melhores condições de mobilidade, durabilidade e organização do tráfego local, além de contribuir para o adequado escoamento das águas pluviais.

#### **4.7 – Comprovação dos custos apresentados:**

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar menores preços e melhores condições.

#### **4.8 – Cronograma Físico-Financeiro:**

É apresentado o Cronograma Físico – Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.