



PDDU/ CAUCAIA

**TERMOS DE REFERÊNCIA PARA
ELABORAÇÃO DO PROJETO
URBANÍSTICO DE REESTRUTURAÇÃO
DA ÁREA CENTRAL DA SEDE DE CAUCAIA
E ENTORNO DA LAGOA DO PABUÇU**

TERMOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO
PROJETO URBANÍSTICO DE REESTRUTURAÇÃO DA
ÁREA CENTRAL DA SEDE DE CAUCAIA E ENTORNO
DA LAGOA DO PABUÇU

TASSO RIBEIRO JEREISSATI
GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ

FRANCISCO DE QUEIROZ MAIA JÚNIOR
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA DO ESTADO DO CEARÁ

DOMINGOS JOSÉ BRASILEIRO PONTES
PREFEITO MUNICIPAL DE CAUCAIA

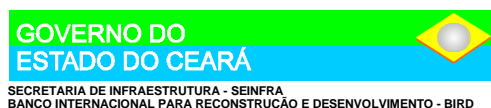
PEDRO AUGUSTO DE SALES GURJÃO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E CONTROLE

LÚCIA DE SALES MACEDO
SECRETÁRIA DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E CIDADANIA

JOAQUIM BENTO CAVALCANTE FILHO
SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA

LANA AGUIAR ARAÚJO
COORDENADORA DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO
DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ – PROURB-CE

SÉRGIO DE CARVALHO LIMA CORDEIRO
COORDENADOR DO NÚCLEO DE GESTÃO DO PROURB/ CAUCAIA



**Prefeitura Municipal
de Caucaia**



ÍNDICE

1.0 INTRODUÇÃO	2
2.0 APRESENTAÇÃO	4
3.0 O PROJETO.....	6
3.1 O CONTEXTO DO PROJETO.....	7
3.2 JUSTIFICATIVA.....	8
3.3 OBJETIVOS E METAS.....	9
Objetivo Geral	9
Objetivos Específicos.....	9
Metas	9
4.0 PROJETO URBANÍSTICO DE REESTRUTURAÇÃO DA ÁREA CENTRAL DA SEDE DE CAUCAIA E ENTORNO DA LAGOA DO PABUÇU.....	10
5.0 EQUIPE BÁSICA.....	24

1.0 INTRODUÇÃO

O Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará – PROURB- CE, é um instrumento da política de planejamento do Estado, financiado pelo Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, através do Governo do Estado do Ceará, voltado para o fortalecimento institucional das Prefeituras Municipais e Órgãos Estaduais; para urbanização das áreas do interior do Estado, para gerenciamento de recursos hídricos e oferta de água para centros urbanos com necessidades emergenciais.

A implementação das linhas de ação pressupõe o estabelecimento de determinados mecanismos que viabilizem a ação localizada do executivo municipal. Um desses mecanismos é o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município – PDDU. O PDDU é uma proposta abrangente de planejamento, que contempla as tendências de crescimento do município, no sentido de estimular a sua expansão sócio-econômica e normatizar as definições relativas à organização do espaço municipal e regional.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU, é composto por cinco etapas:

- Caracterização do Município;
- Planejamento Estratégico;
- Plano de Estruturação Urbana;
- Termos de Referência dos Projetos Estruturantes;
- Legislação.

Os Projetos Estruturantes são as ferramentas de execução das principais linhas estratégicas de recuperação e desenvolvimento do Município definidas no Plano Estratégico e referendadas no PEU/ Plano de Estruturação Urbana do Município. Em seminários realizados no município com a participação de segmentos representativos da população, foram escolhidos dentre uma listagem de quinze possíveis projetos, os mais significativos para a comunidade.

2.0 APRESENTAÇÃO

Este Termo de Referência apresenta os subsídios para a elaboração do Projeto Urbanístico de Reestruturação do Centro de Caucaia e do Entorno da Lagoa do Pabuçu, servindo de instrumento para a realização do processo licitatório e a contratação da sua realização.

A Reestruturação Urbana do Centro de Caucaia e do Entorno da Lagoa do Pabuçu é uma das principais ações propostas pelo Plano Estratégico de Caucaia que tem como uma de suas diretrizes: “ A integração e harmonização entre os núcleos urbanos através da qualificação dos espaços públicos, da proteção do meio ambiente e da implementação de um eficiente sistema de circulação e transporte”.

3.0 O PROJETO

3.1 O CONTEXTO DO PROJETO

Caucaia abriga na sua sede municipal a área urbana mais representativa do município. A área central da sede, como a maioria dos centros urbanos, se configura de maneira confusa e conturbada com problemas relativos a: uso do solo, organização territorial, expansão urbana, sistema viário e circulação. Os principais problemas identificados na área são:

- Impossibilidade física territorial de expansão da sede urbana atual;
- Demanda de implantação de equipamentos públicos e empreendimentos privados na sede atual;
- Demanda de espaço para construção de Estação Terminal Oeste/METROFOR;
- Demanda de espaço para construção de Terminal Intermodal vinculado ao METROFOR;
- Inexistência de um Centro Cívico Administrativo no município;
- Baixo padrão urbanístico da cidade;
- Espaço urbano conturbado com uma paisagem confusa e de difícil percepção;
- Uso do solo indiscriminado, com a presença de atividades incompatíveis num mesmo espaço;
- Carência de áreas verdes, espaços públicos de lazer;
- Circulação desorganizada causando congestionamentos na área central.

3.2 JUSTIFICATIVA

Caucaia se apresenta como um município de destaque dentro da Região Metropolitana de Fortaleza, e que, com a implantação do CIPP (Complexo Industrial e Portuário do Pecém) e de estações metroviárias do sistema METROFOR, terá o aumento de sua importância no contexto da RMF. Porém, a sede municipal de Caucaia possui uma zona central com um grande conjunto de problemas, mencionados anteriormente, que dificulta seu desenvolvimento.

Foram destacadas algumas questões determinantes para implantação do projeto na área central de Caucaia e sua extensão a Lagoa do Pabuçu:

- Direção de desenvolvimento urbano apontada para o município na fase de diagnóstico, e recomendada pelo Plano Estratégico de Caucaia;
- Atendimentos às demandas localizacionais de espaços a incorporar/empreender em função da instalação do CIPP (Complexo Industrial e Portuário do PECÉM) à oeste, constituindo um pólo de atração de desenvolvimento das localidades em seu raio de influência;
- Necessidade de qualificar a oferta de novas áreas para implantação de novos equipamentos institucionais;
- Oportunidade de consolidação de um PÓLO METROPOLITANO OESTE na RMF, que denominamos CAUCAIA METRO, a partir do PDDU/ CAUCAIA.

3.3 OBJETIVOS E METAS

Objetivo Geral

O projeto visa uma requalificação dos espaços urbanos da área central da sede de Caucaia, e a interligação do centro com a área da lagoa do Pabuçu, criando condições para implantação de um centro cívico e a estação de metrô Pabuçu, possibilitando a criação de um vetor de desenvolvimento / expansão oeste da cidade.

Objetivos Específicos

- Consolidação da área como um PÓLO METROPOLITANO OESTE;
- Expansão organizada da sede urbana de Caucaia;
- Criação de áreas para implantação de novos equipamentos institucionais;
- Qualificação paisagística das áreas abrangidas pelo projeto;
- Reestruturação do trânsito na área central, priorizando o pedestre;
- Padronização do desenho do mobiliário urbano;
- Ordenação e qualificação dos entornos das estações metroviárias: Caucaia e Pabuçu;
- Proteção das margens da lagoa do Pabuçu com implantação de parque urbano;
- Implantação de um centro administrativo, atualmente inexistente em Caucaia;
- Valorização da área central, para que a mesma funcione como um referencial simbólico do município.

Metas

- Hierarquização de vias;
- Reestruturação da circulação e do fluxo de tráfego de carga na área central;
- Criação de áreas qualificadas para a inserção de novos equipamentos institucionais;
- Padronização do mobiliário urbano;
- Arborização de ruas e praças;
- Criação de grandes áreas de pedestres;
- Criação de espaço representativo – centro cívico.

4.0 PROJETO URBANÍSTICO DE
REESTRUTURAÇÃO DA ÁREA CENTRAL
DA SEDE DE CAUCAIA E ENTORNO DA
LAGOA DO PABUÇU

4.1 Discriminação do Projeto

Proposta urbanística de requalificação da área central da sede com extensão da mesma, em direção ao oeste, incorporando as imediações da Lagoa do Pabuçu, aproveitando as oportunidade de implantação do SISTEMA METROFOR, e propiciando as condições para localização do Centro Administrativo juntamente com um programa de atração de investimentos de empreendimentos e consolidação de equipamentos institucionais.

4.2 Delimitação da Área de Intervenção

Objetivando a expansão da área central e a interligação desta com a área da lagoa do Pabuçu, o projeto será implantado:

- Na área central de Caucaia entre as vias: Rua Francisco Djalma Soares, Rua Tobias, Rua da Consolação, Rua SDO 06, Rua do Grupo, Rua Helena Cristina e Rua Padre Climério Chaves contornando o açude ao lado da via férrea.
- Nas imediações da lagoa do Pabuçu entre a Av. Cel. Correia, a Via Arterial proposta pelo PDDU e a Rua Engenheiro João Alfredo. O projeto abrange uma área total de aproximadamente 194 hectares. (Ver Anexo 01)

4.3 Estudos Preliminares

Neste item serão especificados os estudos necessários às fases posteriores: Estudo Topográfico, Estudo de Tráfego e Estudo de Viabilidade Econômica.

4.3.1 Estudo Topográfico

O objetivo do levantamento topográfico é fornecer uma base de referência para a realização dos estudos mais aprofundados e execução das obras. Para elaboração das plantas topográficas deverão ser realizados os seguintes serviços:

- Implantação de amarrações e rede de referências de nível: deverá ser implantada uma rede de referência de nível para o apoio ao nivelamento e contranivelamento do eixo locado. Todos os pontos notáveis do alinhamento locado deverão ser devidamente amarrados;
- Elaboração de plantas topográficas: as plantas topográficas deverão ter conter todos os elementos de interesse do projeto. Deverão ser desenhadas em escala mínima de 1 : 1000 e com curvas de nível a intervalo de 1m;
- Relatórios complementares.

4.3.2 Estudo de Tráfego

Os estudos de tráfego e capacidade destinam-se a:

- Análise da capacidade da via;
- Fornecer elementos para análise de viabilidade econômica da obra;
- Determinação da localização da via de pedestre (calçada);
- Determinação dos números a serem utilizados na execução dos novos pavimentos.

Deverão ser realizadas coletas de dados históricos de tráfego e efetuadas contagens volumétricas classificatórias para aferir a qualidade dos dados existentes. O resultado desse processamento deverá consistir na composição e volume de tráfego na situação atual e ao longo de um período de dez anos, permitindo a determinação dos parâmetros de tráfego a serem utilizados no dimensionamento da pavimentação e da seção transversal da via.

4.3.3 Estudo de Viabilidade Econômica

O estudo de viabilidade econômica se configura como uma análise dos possíveis retornos após a implantação do projeto, no caso Caucaia Metro, os retornos econômicos que poderão acontecer são:

- Geração de emprego para a população local;
- Utilização do mobiliário urbano como veículo de propagandas publicitárias para arrecadação de lucros;
- Renda gerada através de serviços oferecidos com os possíveis equipamentos a serem implantados no entorno da Lagoa;
- Arrecadação de tributos pela valorização imobiliária do entorno.

Ressalte-se, contudo, que o empreendimento, apesar de apresentar um retorno econômico pela valorização do entorno da Lagoa do Pabuçu e possibilidade de expansão das atividades comerciais e de serviços na área central, é pensado como um projeto de proteção ambiental e de benfeitoria social, que deve ser compreendido como um indutor desenvolvimento econômico e social.

No estudo de Viabilidade Econômica deverão ser contemplados os seguintes aspectos:

- Identificação dos benefícios econômicos;
- Sustentabilidade financeira do Projeto;
- Identificação dos benefícios sociais;
- Impactos sobre a população de baixa renda;
- Possíveis riscos para a implantação do Projeto;
- Plano de implementação do Projeto.

4.4 Projeto Básico de Urbanização

O Projeto Básico de Urbanização é composto por: Projeto Urbanístico de Reestruturação da Área Central da Sede de Caucaia, Projeto Urbanístico Caucaia Metro (Parque Urbano da Lagoa do Pabuçu), e Projetos e Relatórios Complementares.

Sobre o levantamento topográfico e cadastral, e contando com dados básicos de condicionantes geotécnicos, a contratada fará uma primeira aproximação dos Estudos de Urbanização, envolvendo:

- Planos de Massa;
- Proposta Geral de Acessibilidade;
- Estudo de volumetria da área do projeto;
- Estudos preliminares de arborização/paisagismo;
- Estudo preliminar de desapropriações/reassentamentos para cada alternativa em primeira aproximação.

O projeto urbanístico deverá ser realizado observando sua relação/interferência nos sistemas de telefonia, de distribuição de energia elétrica, de água e de coleta de esgotos sanitários existentes. Os projetos executivos relativos a possíveis adequações dos sistemas citados, serão aceitos pela contratante após aprovados pelas concessionárias correspondentes. Os convênios necessários à execução às obras de adequação dos sistemas, serão negociados pelo Governo Estadual na época oportuna, estando excluídos, portanto, do escopo da contratada para elaboração do projeto.

4.4.1 Consultas Públicas

Usando como ponto de partida os Estudos de Urbanização, a contratada deverá programar e participar das consultas públicas junto à comunidade que será afetada pelo projeto, para as quais a Prefeitura Municipal ficará encarregada de:

- Seleção e reserva dos locais de reunião;
- Divulgação ampla dos eventos;
- Garantia da participação do público, que deverá ser efetivamente escutado em suas reclamações e reivindicações.
- A contratada estará encarregada de registrar todos os eventos e atos convocatórios, mídias de divulgação, listas de presença, atas de reunião e coletânea de perguntas e sugestões.

Todos estes documentos comporão o volume de estudos que se denominará de “Consultas Públicas”, e seus conteúdos deverão ser levados em conta para a realização do Projeto Urbanístico propriamente dito e definitivo.

4.4.2 Projeto Urbanístico de Reestruturação da Área Central da Sede de Caucaia

O projeto Urbanístico para o Centro da Cidade visa uma requalificação da área central da sede urbana de Caucaia que solucione as inadequabilidades urbanas existentes juntamente com as localizações indevidas de equipamentos. É importante destacar que o projeto levará em conta a implantação do sistema METROFOR e suas estações situadas na área do projeto.

O projeto abrange a área que representa o atual centro da sede de Caucaia. As principais propostas urbanísticas para a área são:

- Arborização das principais vias e praças, de modo a garantir áreas sombreadas e proporcionar um microclima agradável para o centro da cidade;
- Integração de algumas quadras na área central de maneira que predomine a circulação de pedestres, com calçadas no interior desta área, e a circulação de veículos periférica;
- Retirada do Mercado Municipal do local onde se encontra, devido o congestionamento e estrangulamento que o mesmo causa na área;
- Reestruturação do trânsito no centro com a devida redefinição dos percursos dos ônibus objetivando um descongestionamento da área central;
- Criação de áreas de estacionamento;
- Sistematização da circulação e paradas de coletivos;
- Ordenação da circulação de veículos;
- Planejamento de áreas para integração intermodal;
- Ordenação da operação de carga e descarga;
- Criação de sinalização padronizada;
- Valorização das atividades comerciais e de serviços;
- Proposta de recuperação das fachadas das edificações que se encontram descaracterizadas;
- Melhoria da iluminação pública;
- Priorização da circulação de pedestres e ciclistas;
- Projeto de calçada ao longo da via Av. Cel. Correia que proporcionará, ao pedestre, uma ligação do centro atual com o PÓLO METROPOLITANO OESTE;
- Padronização do desenho do mobiliário urbano e da pavimentação de passeios e calçadas;
- Urbanização do entorno da estação de metrô Caucaia.

O projeto urbanístico, concepção geral e detalhamento, deverá ser apresentado em escalas compatíveis, que permitam a execução da obra, sendo as escalas mínimas de 1:500 para a concepção geral, 1:100 para o Projeto de Urbanização, e 1:20 para o Detalhamento.

Os estudos referentes a desapropriações e reassentamentos, caso o detalhamento do Projeto Urbanístico indique tal necessidade, deverão estar inteiramente pautados pelo “Termo de Referência para Elaboração de Planos de Reassentamento Urbano”, última versão, datada de fevereiro de 1997. Os proponentes poderão consultar o conteúdo deste TOR junto à PROURB/SEINFRA.

4.4.3 Projeto Urbanístico Caucaia Metro – Entorno Lagoa do Pabuçu

O projeto propõe um novo centro para Caucaia, denominado CAUCAIA METRO, localizado nas imediações da lagoa do Pabuçu, que se configura como Pólo Metropolitano Oeste. As principais propostas do projeto para essa centralidade são:

- Urbanização do entorno do Complexo Pabuçu, composto por: Estação, Terminal, Rodoviária, Parque de Estacionamento, e Centro Comercial;
- Definir áreas para a localização de um Centro Administrativo que receba os equipamentos institucionais removidos da área central atual e novos equipamentos que poderão ser implantados;
- Definir a área para a implantação de um Centro de Convenções metropolitano capaz de realizar atividades e eventos de grande porte;
- Integrar os acessos às vias existentes e projetadas;
- Possibilitar a integração intermodal;
- Definir áreas de estacionamento;
- Priorização da circulação de pedestres e ciclistas;
- Implantação do Parque Urbano da Lagoa do Pabuçu que busca suprir a falta de espaços livres arborizados da cidade, juntamente com áreas de lazer;
- Delimitação de uma Área de Preservação Permanente de 50 metros ao redor da lagoa do Pabuçu visando a proteção da vegetação nativa e do ecossistema natural.

O projeto urbanístico, concepção geral e detalhamento, deverá ser apresentado em escalas compatíveis, que permitam a execução da obra, sendo as escalas mínimas de 1:500 para a concepção geral, 1:100 para o Projeto de Urbanização, e 1:20 para o Detalhamento.

Os estudos referentes a desapropriações e reassentamentos, caso o detalhamento do Projeto Urbanístico indique tal necessidade, deverão estar inteiramente pautados pelo “Termo de Referência para Elaboração de Planos de Reassentamento Urbano”, última versão, datada de fevereiro de 1997. Os proponentes poderão consultar o conteúdo deste TOR junto à PROURB/SEINFRA.

4.4.4 Projetos e Relatórios Complementares

Projeto Paisagístico

O projeto deverá atender toda a área abrangida pelo projeto e áreas livres, tendo como diretrizes gerais:

- Padronizar e detalhar o revestimento e acabamento de pisos;
- Definir a arborização e demais áreas ajardinadas;
- Definir a localização de todo o mobiliário urbano;
- Detalhar as espécies para jardineiras e para árvores de médio e grande porte;
- As espécies vegetais utilizadas no projeto paisagístico, devem ser espécies locais adaptadas às características do clima e solo;
- O envolvimento da população em todo o processo, desde a escolha das espécies até o plantio das árvores, além de seminários educativos sobre o meio, é fundamental para a realização do projeto;
- Arborização das principais vias e praças, de modo a garantir áreas sombreadas e proporcionar um microclima agradável para o centro da cidade;
- Compatibilização da arborização com o sistema elétrico, abastecimento de água, esgotos e edificações existentes;
- Definir critérios para plantio, poda, manejo e manutenção das espécies;
- Definir proteção para as árvores;
- Definição de passeio, canteiros e praças.

O Projeto Paisagístico, concepção geral e detalhamento, deverá ser apresentado em escalas compatíveis, que permitam a execução da obra, sendo as escalas mínimas de 1:200 para a concepção geral, 1:100 para o Projeto executivo, e 1:20 para o Detalhamento.

Projeto de Design do Mobiliário Urbano e Comunicação Visual

O projeto, além da proposta, deverá detalhar e definir acabamentos, com um padrão funcional e visual para todo o tipo de mobiliário urbano a ser inserido na área abrangida pelo projeto, listados a seguir:

- Mobiliário das áreas de lazer contemplativo: bancos e jardineiras;
- Mobiliário das áreas de lazer recreativo infantil: labirinto, escadas, balanço, escorrega, gangorra, trepa-trepa e cabo de guerra;
- Mobiliário das áreas de lazer esportivo: mesa e bancos para o jogo de dama e xadrez, quadras poliesportivas, pista de cooper, equipamentos de ginástica;
- Mobiliário público em geral: telefones públicos, lixeiras, suporte de iluminação, sinalização, bancas de revistas e pontos de ônibus.

O projeto deve ainda, seguir as seguintes diretrizes:

- Definição de locais para implantação de equipamentos de serviços públicos;
- Adequação de acessos e mobiliário urbano ao uso de deficientes físicos;
- Elaboração de sistema de comunicação visual contendo a sinalização de pontos importantes, utilizando-se também como veículo para educação ambiental.

O Projeto, concepção geral e detalhamento, deverá ser apresentado em escalas compatíveis, que permitam a execução da obra, sendo as escalas mínimas de 1:50 para o Projeto Executivo, e 1:20 para o Detalhamento.

Estudo de Impactos (EIA / RIMA)

O Plano de Monitoramento Ambiental deve compreender:

- Caracterização ambiental contendo o levantamento da flora, fauna, solos e recursos hídricos da área;
- Levantamento de uso e ocupação do solo;
- Levantamento de todas atividades humanas realizadas na área e seus impactos ambientais;
- Levantamento do quadro de degradação ambiental da área e identificação das áreas a serem recuperadas;
- Proposição de medidas de recuperação ambiental da área;
- Caracterização sócio-econômica contendo estudo demográfico, indicadores sociais, renda familiar e atividades econômicas desenvolvidas pela população da área contemplada;
- O projeto deverá ser encaminhado à SEMACE para aprovação prévia. A SEMACE emitirá então um Termo de Referência dos estudos ambientais necessários, onde se definirá o Controle e Monitoramento a ser adotado especificamente.
- A SEMACE ainda definirá se esses estudos ambientais poderão constituir-se num Estudo de Impacto Ambiental (EIA- RIMA) ou num Plano de Controle Ambiental (PCA).

O Estudo de Impacto, além de atender à legislação da Política Nacional de Meio Ambiente, obedecerá as seguintes diretrizes relacionadas na Resolução Nº 1, de 23 de janeiro de 1986 da Legislação Federal de Meio Ambiente:

- I – Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;
- II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação do projeto;

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;

IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

O EIA deverá ser apresentado em volume separado e conterá os itens referentes ao caso particular em estudo:

- Identificação do empreendimento e de seus responsáveis institucionais;
- Identificação da equipe que realizou o EIA com sua qualificação profissional e o número de registro no cadastro técnico federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental do IBAMA;
- Dados do Empreendimento: Caracterização e Descrição.
- Regulamentação aplicável: legislação ambiental referente ao empreendimento e às suas áreas de influência; planos e programas co-localizados;
- Definição das áreas de influência direta e indireta: delimitadas a partir da atuação do empreendimento sobre os componentes bióticos, abióticos, socioeconômicos e culturais;
- Abordagem metodológica: apresentar a abordagem metodológica a ser utilizada na realização dos estudos ambientais;
- Diagnóstico ambiental analisando os principais aspectos do binômio conservação/degradação e de sua relação com a atuação antrópica. Os levantamentos e estudos deverão ser coroados com as recomendações pertinentes para a elaboração dos programas de monitoramento e para execução das obras, considerando o Meio Físico, Biótico e Antrópico;
- Prognóstico ambiental identificando e avaliando os impactos ambientais e proposições de medidas mitigadoras e compensatórias. A partir dos levantamentos e do diagnóstico ambiental da área de influência deverão ser feitos o reconhecimento e a avaliação dos impactos com o método escolhido pela equipe em conformidade com as normas estabelecidas pelos órgãos ambientais. Esta tarefa se concluirá com a redação das proposições de medidas de controle ambiental, visando a mitigação dos impactos negativos e a maximização dos positivos. O prognóstico ambiental será estruturado da mesma forma que o diagnóstico ambiental, através dos meios físico, biótico e antrópico.

4.5 Projetos Complementares de Engenharia Urbana

Os projetos e serviços complementares são: Projeto de Sistema Viário, Pavimentação e Drenagem; Projeto de Instalações e Luminotécnica Urbana e Orçamento Básico.

Os Projetos Complementares, concepção geral e detalhamento, deverá ser apresentado em escalas compatíveis, que permitam a execução da obra, sendo as escalas mínimas de 1:500 para a concepção geral, 1:100 para o Projeto executivo, e 1:20 para o Detalhamento.

4.5.1 Projeto de Sistema Viário, Pavimentação e Drenagem

O projeto deverá ser elaborado segundo as seguintes diretrizes:

- Deverá estar lançado no Projeto a geometria das caixas de rua e das calçadas, a localização e a geometria das interseções, bem como a localização e as dimensões dos imóveis cadastrados que se encontram na faixa de apresentação do Projeto;
- Deverá ser apresentado cálculo dos volumes de movimentação de materiais, inclusive das interseções com ruas transversais, bem como projetos específicos necessários à contenção de taludes;
- Deverá ser apresentado projeto de sinalização e semafórica, para os quais devem ser obedecidas as especificações legais aprovadas pelo DENATAN e DETRAN;
- No Projeto de Pavimentação, envolvendo também os passeios, deverá especificar os materiais de base e revestimento, descrevendo espessuras, origem dos materiais, volumes necessários, seções típicas.
- No Projeto de Drenagem, deverá ser apresentado todos os elementos e detalhes necessários à condução da água desde sua precipitação até seus pontos normais e seguros de desagüe;
- Deverá se respeitada a Macro-Drenagem considerando os eixos estruturantes e os sentidos dos fluxos de drenagem;
- A rede de drenagem deverá ser isenta de esgotos domésticos.
- O Projeto Hidráulico deverá contemplar todos os espaços públicos de lazer, que apresentem áreas verdes, reservas de locais para implantação de equipamentos de serviços, praças e usos semelhantes ao longo do percurso da via projetada;
- Os projetos de esgotos sanitários deverão ser mantidos sempre separados do sistema de drenagem pluvial e seguir as recomendações e especificações das concessionárias locais responsáveis pelos esgotos sanitários.

Todas as áreas que serão objeto das obras de terraplanagem e pavimentação deverão ter suas características geotécnicas conhecidas através de sondagens a trado, com coletas de amostras para ensaios de caracterização, compactação e CBR, efetuados segundo os métodos normalizados pelo IPT-SP e DNER. As edificações e as obras de arte que necessitem um conhecimento mais profundo das condições de fundação serão estudadas através de sondagens à percussão SPT.

4.5.2 Projeto de Luminotécnica Urbana

O projeto de instalações elétricas deverá ser dimensionado para toda a área abrangida pelo projeto e áreas integradas, atendendo às demandas requeridas pelas atividades em cada área. O projeto deverá ser detalhado de maneira a possibilitar a perfeita execução das obras. Deverá fazer parte do projeto:

- Formas de alimentação e especificação das luminárias das diversas áreas;
- Projeto de entrada de energia, medição e subestação;
- Projeto de iluminação e tomada de uso geral;
- Projeto de telecomunicação;
- Diagrama dos quadros de luz e força;
- Detalhes de ligação e sustentação;
- Projeto de tubulação para sistema de sonorização;
- Memorial descritivo das instalações elétricas;
- Aprovação nos respectivos órgãos.

Entre as diretrizes específicas estão:

- A fiação de alimentação dos equipamentos deverá ser subterrânea;
- Os quadros, derivações e dispositivos elétricos deverão ser protegidos de vandalismos e intempéries;
- Tratamento da tarifação energética deverá ter medição independente para os diversos equipamentos: barracas, praça de esportes e áreas de lazer;
- A iluminação externa deverá ser acionada através de células fotoelétricas;
- A iluminação das vias deverá atender a critérios específicos fixados em normas;
- Deverão ser utilizadas lâmpadas de baixo consumo de energia e de alto desempenho luminotécnico;
- Os suportes das luminárias devem ser construídos e locados de maneira a oferecer o menor perigo possível aos veículos desgovernados e não tirar a linha de visão normal dos motoristas.

Os projetos de iluminação, além de seguirem as diretrizes citadas, deverão ser realizados segundo as normas estabelecidas pela concessionária de energia elétrica, e só serão aceitos pela contratada após aprovados pela concessionária de distribuição de energia.

4.5.3 Orçamento, Caderno de Encargos e Especificações

É a determinação do custo do empreendimento antes de sua realização. Através do orçamento do projeto é que se pode avaliar com precisão a viabilidade da obra, o preço, o cronograma do desembolso financeiro e a redução dos custos.

O Caderno de Encargos/Especificações e Orçamento Básico deverão conter os seguintes produtos:

- a) Síntese do Orçamento: Resumo de todos os custos que compõe a obra.
- b) Caderno de Encargos: Descrição de todos os serviços que compõem a obra.
- c) Orçamento Detalhado: Detalhamento dos componentes do projeto com as respectivas composições de preços.
- d) Cronograma Físico - Financeiro: Previsão de realização dos diversos serviços ou atividades de um empreendimento ao longo do tempo concomitantemente com a previsão dos desembolsos necessários.
- e) PERT: Estudos das diversas relações de dependência entre os serviços, auxiliando no gerenciamento da obra.

Os eventos dos Estudos, Projeto Básicos e Projetos Complementares e seus prazos para execução deverão ser basicamente os seguintes:

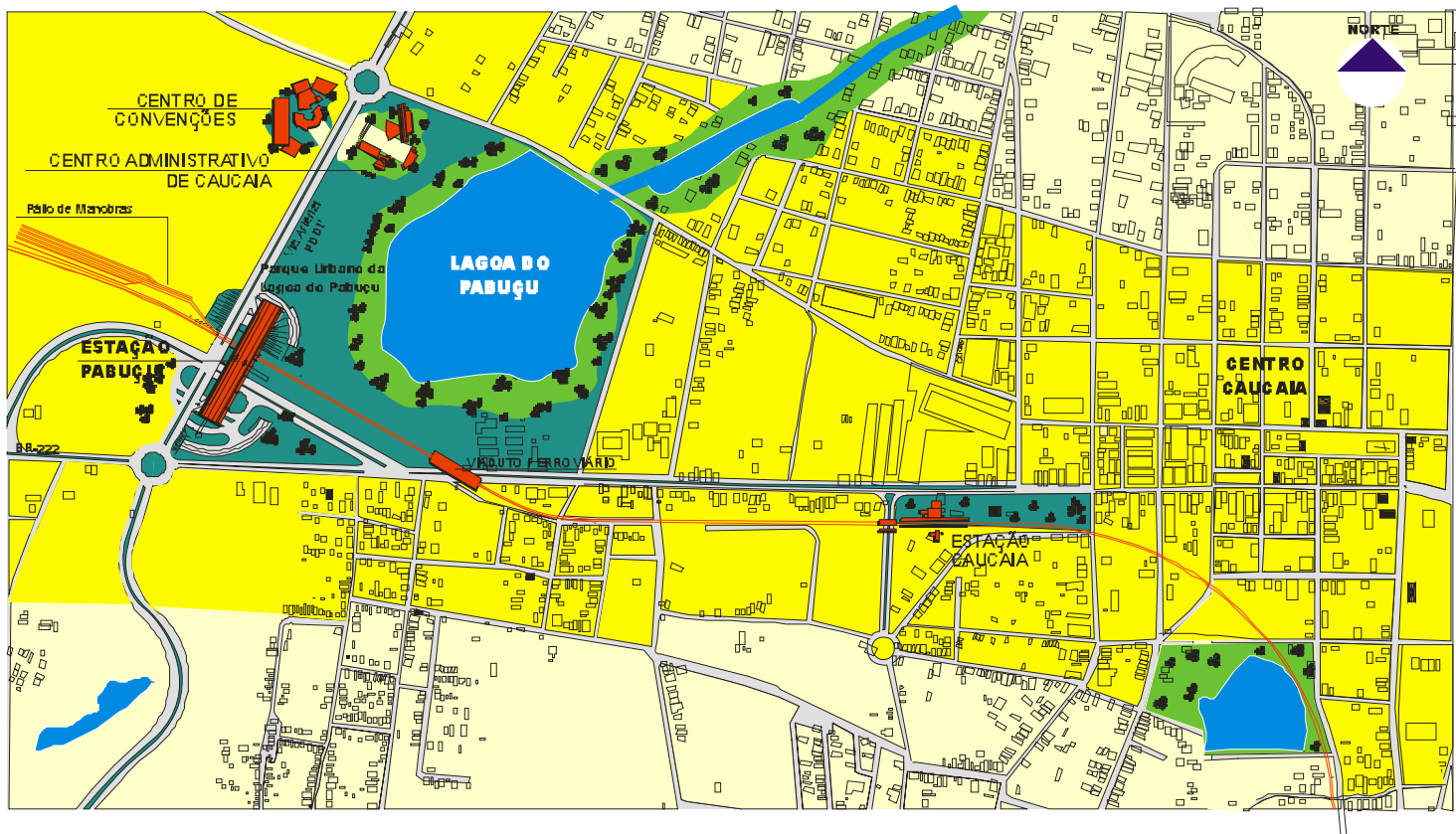
- Levantamento topográfico, cadastro e Estudo de Tráfego: 30 dias após a assinatura do contrato;
- Primeira aproximação do projeto executivo de urbanização e apresentação para apreciação da comunidade afetada pela obra, e Estudo de Viabilidade Econômica: aos 45 dias após a ordem de serviço;
- Conclusão do recebimento das contribuições e críticas da comunidade e revisão do Projeto: aos 60 dias após a ordem de serviço;
- Compatibilização da proposta do Projeto Urbanístico com os Projetos Paisagístico, Design e Mobiliário Urbano, Comunicação Visual, Sistema Viário, Pavimentação, Drenagem, Hidráulico, Instalações e Luminotécnica: aos 90 dias após a ordem de serviço;
- Conclusão do Projeto Executivo e Orçamento Básico: aos 120 dias após a ordem de serviço.

4.6 Plano de Implementação

Destinado a criar as condições técnicas e institucionais necessárias à exequibilidade do Projeto do Entorno da Lagoa do Pabuçu, assim como, permitir o acompanhamento físico e financeiro desta, o plano contemplará:

- prioridades e precedências na execução de projetos e implementação das obras;
- cronogramas consolidados, revistos de acordo com as prioridades e precedências definidas, segundo etapas de execução e produtos;
- definição do modelo de parceria entre órgãos públicos, instituições e órgãos da sociedade civil e empresas privadas, de modo a garantir a implementação dos projetos e o funcionamento das atividades previstas nas definições de usos e ocupações;

- identificação das fontes e condições prováveis de financiamento das obras e apresentação do quadro de fontes e usos;
- modelo de gerenciamento e acompanhamento do projeto, em suas fases de concepção e execução de projetos e obras;
- modelo de gestão ambiental, de modo a garantir a contínua preservação do patrimônio natural, usos e ocupações adequadas nos termos do planejamento original e existência de padrões de manutenção adequados ao objetivo de preservação permanente do Entorno da Lagoa;
- recomendações para a elaboração de contratos com terceiros, que venha a desenvolver atividades ou ocupar o solo urbano, de sorte a garantir os objetivos do projeto.



LEGENDA

 ÁREA DE INTERVENÇÃO URBANA

ANEXO 01

CAUCAIA METRO / PARQUE URBANO PABUÇU REESTRUTURAÇÃO URBANA ÁREA CENTRAL

5.0 EQUIPE BÁSICA

PDDU / CAUCAIA
TERMOS DE REFERÊNCIA

- **COORDENADOR** Arq. JOSÉ SALES COSTA FILHO, Esp
- **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO** Econ. ROBERTO SMITH, Phd
Arq. RENATO BEZERRA PEQUENO, Msc
- **ESTUDOS URBANOS/ REGIONAIS** Econ. ROBERTO SMITH, Phd
- **ESTRUTURAÇÃO URBANA** Arq. MONICA FIUZA GONDIM, Msc
Arq. MARIANA FURLANI
- **ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTAIS
E INFRAESTRUTURAS URBANAS** Geo. MARIA HELENA MAROUELLI, Phd
- **RELAÇÕES COMUNITÁRIAS** Soc. ELIANE DE SOUZA GALHARDI
- **LEGISLAÇÃO** Adv. GEOVANA CARTAXO
Adv. ALEXANDRE LANDIM
- **TRANSPORTES** Arq. MÔNICA FIUZA GONDIM, Msc
- **CONSULTORES ESPECIAIS
ESTUDOS URBANOS/ REGIONAIS** Adv. ANTÔNIO DRAY (in memoriam)
- **EQUIPE DE APOIO
ESTRUTURAÇÃO URBANA** Arq. CAMILA BANDEIRA
Arq. CLARISSA FIGUEIREDO SAMPAIO
Arq. CAROLINA GONDIM ROCHA
Est. EMANUELA RANGEL MONTEIRO
- **PROJETOS ESTRUTURANTES** Arq. PAULO ROBERTO P. DE ARAÚJO
Arq. CAROLINA GONDIM ROCHA
Arq. CAMILA BANDEIRA
- **BASES CARTOGRÁFICAS** Est. JAILSON CLÁUDIO VIEIRA