

2. ESTUDOS BÁSICOS

Os estudos básicos foram realizados para subsidiar a viabilidade locacional da área destinada para a ampliação, onde foram realizados estudos de topografia, estudos de condições climáticas, estudos geotécnicos, cota média de maré e de área de interesse ambiental. A partir destes estudos foi possível elaborar a planta de uso e ocupação, possibilitando assim o melhor layout do empreendimento.

O projeto de ampliação de carcinicultura da espécie *Litopenaeus vannamei* será desenvolvido em três etapas:

- ❖ Planejamento, compreendendo a fase preliminar de estudos básicos e projetos;
- ❖ Implantação, correspondendo à instalação propriamente da estrutura física do empreendimento;
- ❖ Processo tecnológico ou de operação.

O Quadro 2.1 mostra uma listagem da seqüência das ações a serem desenvolvidas nas diversas fases do empreendimento.

Quadro 2.1 – Seqüência de ações a serem desenvolvidas no empreendimento.

FASE DE PLANEJAMENTO E PROJETOS
Estudos Básicos
Levantamento Topográfico
Estudo Hidrológico
Estudo Geotécnico
Estudos Ambientais
Projeto Técnico e de Engenharia
Projeto Técnico
Projeto de Engenharia
FASE DE IMPLANTAÇÃO
Limpeza da Área
Locação do Empreendimento
Terraplanagem
Sistema de Captação D'água
Construção dos Viveiros de Engorda e Canais
Obras de Arte
Obras Complementares e Cíveis
Limpeza Geral da Obra

FASE DE OPERAÇÃO
Sistema de Cultivo
Viveiros de Engorda
Manejo dos Viveiros de Engorda
Preparação do Terreno (fundo) dos Viveiros
Abastecimento, Fertilização e Povoamento
Sistema de Arraçoamento dos Viveiros
Aeração Artificial
Manejo e Controle dos Parâmetros Físico-Químicos
Despesca e Acondicionamento
Higiene e Profilaxia nos Viveiros
Tratamento e Controle dos Efluentes

2.1. ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

Áreas de Preservação Permanente

De acordo com a Lei 4.771, de 15 de setembro de 1975, que institui o Código Florestal, com a Lei 7.803, de 18 de julho de 1989 e a Resolução CONAMA Nº 303, de 20 de março de 2002, que estabelece conceitos e definições sobre reservas ecológicas e áreas de preservação permanente, a área do empreendimento em operação abriga uma área de interesse ambiental, destacando-se: a Área de Preservação Permanente, onde foi preservada uma faixa de **200,0** metros na zona marginal ao rio Jaguaribe.

Foi ainda preservada uma faixa de 30,0 metros na zona marginal da gamboa do rio Jaguaribe.

Reserva Legal

No tocante a Reserva Legal, a mesma está averbada em matrículas de outras propriedades da empresa.

2.2. DISPONIBILIDADE E QUALIDADE DE ÁGUA

A área do empreendimento conta com água de boa qualidade para seu abastecimento, onde a mesma será captada a partir do canal de abastecimento já existente (empreendimento em operação) que capta diretamente do Rio Jaguaribe. A variação dos parâmetros físico-químico-biológicos da água está relacionada, primeiramente, à intensidade das

chuvas e em seguida ao fluxo de maré, devido o rio ser perene, no trecho referente à captação da água.

Quanto ao aspecto quantitativo, não foi realizado estudos, pois no local onde é realizada a captação, foi observada a influência direta de maré, recebendo o aporte de água do oceano.

2.3. INFRAESTRUTURA BÁSICA EXISTENTE E PROGRAMADA

A área de influência direta do empreendimento de carcinicultura encontra-se inserida em um ambiente pré-litorâneo explorado parcialmente para o desenvolvimento desta atividade, onde as interferências antrópicas são caracterizadas essencialmente pela operação de empreendimentos de carcinicultura.

A área de influência direta do empreendimento encontra-se a aproximadamente 7,0 Km da sede de Aracati, e conta com infraestrutura básica.

O acesso é realizado através de uma estrada carroçável, ligando o empreendimento até a rodovia federal BR-304, com presença de linha de transmissão de energia elétrica e linha de telecomunicações, ressaltando-se que a área é coberta pelo sistema de telefonia celular.

Na área de influencia funcional destacam-se dentre os equipamentos de infraestrutura básica existente os seguintes equipamentos, disponibilizados no município:

- ❖ Sistema de energia elétrica fornecida pela CHESF e distribuída pela COELCE;
- ❖ Sistema de telefonia fixa, operada através da operadora OI;
- ❖ Sistema de telefonia celular, operado pelas prestadoras CLARO, OI, TIM e VIVO;
- ❖ Rodovia federal em bom estado de conservação, interligando a região do empreendimento ao restante do país;
- ❖ Aeroporto para aviões de pequeno porte, distando aproximadamente 9,0 Km da área do estudo.

Na sede do município de Aracati encontram-se instituições públicas de saúde, segurança, educação e cultura bem como estabelecimentos

comerciais, de serviços e instituições financeiras com capacidade para dar suporte ao empreendimento durante sua instalação e operação.

2.4. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

A localização física do empreendimento da área em apreço foi determinada em função da disponibilidade de terrenos para ampliação, pois na propriedade em questão já existe o empreendimento em operação, portanto existe uma estrutura de captação, administração, entre outros necessários para a operacionalização do empreendimento a ampliar.

Além deste fator, outros como a oferta de infraestrutura a nível local e regional, da oferta de água de boa qualidade, das condições climáticas, das características dos solos e das facilidades de insumos e de matéria prima, foram indispensáveis para definição da área.

Os estudos básicos de topografia, geotécnica e determinação de nível médio de maré, também subsidiaram a escolha do local.

2.5. PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS CO LOCALIZADOS

Os principais programas governamentais destinados à região do empreendimento, ou seja, no município de Aracati, são:

❖ Programas destinados aos sistemas habitacionais e de desenvolvimento urbano:

- ✓ **PMSS** – Programa criado para beneficiar a população da capital e do interior do estado do Ceará, com sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O Programa é conduzido pela Secretaria de Política Urbana (SEPURB) do Ministério do Planejamento e Orçamento, com o apoio do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada).
- ✓ **PRÓ-MORADIA** – Programa de urbanização de áreas carentes com reassentamento de famílias, através da construção de casas em regime de mutirão. O mutirão oferece serviços de pavimentação, drenagem, água e esgoto.
- ✓ **PRÓ-SANEAMENTO** – Programa destinado à implantação de sistema de água, de esgotamento sanitário e ao desenvolvimento

institucional, beneficiando famílias dos municípios do interior do Ceará.

- ✓ **PROURB** – O objetivo maior do PROURB é ser o instrumento viabilizador da estruturação urbana de um conjunto de 44 cidades cearenses visando dar suporte ao desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável, melhorando a qualidade de vida da população e tornando as cidades competitivas para atrair indústrias, impulsionar a agricultura irrigada e incrementar o turismo. O município de Aracati é um dos beneficiários do projeto, que possui ações prioritárias para a implantação de investimentos nas áreas de educação, saúde, transportes, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza pública.
- ✓ **MUTIRÃO DE ÁGUA** – Programa de atendimento à população urbana de baixa renda dos municípios do Estado do Ceará, que tem a finalidade de reduzir o déficit de abastecimento d'água das áreas mais carentes. O Programa atende à população com implantação de redes de distribuição de água e ligações domiciliares com o benefício da Tarifa Social.

❖ **Projetos destinados ao setor rural:**

- ✓ **PROGRAMA KFW** – (Programa de Saneamento Básico Rural do Ceará). Destina-se à implantação de sistemas de água e esgoto em pequenas localidades (de 250 a 5.000 habitantes), tendo a CAGECE como órgão executor. Dentro do Programa, foi adotado um modelo de gestão Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR), onde as associações comunitárias se congregam, constituindo uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos.
- ✓ **PROGRAMA LUZ NO CAMPO** – O Programa visa universalizar o atendimento com energia elétrica a todos os domicílios e propriedades rurais do estado do Ceará, dando continuidade ao Projeto São José.
- ✓ **PROJETO SÃO JOSÉ** – O Projeto implanta sistemas de abastecimento d'água, beneficiando comunidades da área rural (distritos e pequenas localidades do Estado do Ceará) através de ligações. O Projeto implanta também redes de eletrificação rural, beneficiando comunidades da área rural. Os benefícios principais são

melhores condições de vida, geração de emprego e renda para o pequeno produtor rural.

- ✓ **COMUNIDADE SOLIDÁRIA** – Esse programa objetiva levar água para mais de 20 mil famílias do Interior do Ceará, com 81 intervenções.

❖ **Programa destinado ao segmento do turismo:**

- ✓ **PRODETUR II** – Programa de Ação para o Desenvolvimento do Turismo, que compreende um conjunto de ações de caráter estruturante, como saneamento, rodovias, equipamentos, recuperação do patrimônio cultural, meio ambiente e desenvolvimento institucional, financiados com recursos do BID e contrapartida estadual. O Município de Aracati está incluído, em termos de estratégia e planejamento das unidades geoambientais, na Região Turística III, onde também participam os Municípios de Beberibe, Pindoretama, Cascavel, Fortim e Icapuí. Em linhas gerais o PRODETUR é caracterizado pelas seguintes ações:
 - Fomentar o turismo sustentável através do fortalecimento institucional das entidades estaduais e municipais de turismo, dos órgãos estaduais do meio ambiente e municípios selecionados pelos estados;
 - Investir em infraestrutura no que diz respeito ao acesso e locomoção através do melhoramento de aeroportos, redes urbanas e vias de acesso;
 - Melhorar o saneamento e as condições de meio ambiente das áreas turísticas através de investimentos em água e esgoto, manejo de resíduos sólidos, recuperação e proteção do meio ambiente e fortalecimento das empresas, prefeituras e órgãos de meio ambiente;
 - Melhorar e diversificar os produtos turísticos da região através de atividades como recuperação e preservação do patrimônio histórico, revitalização das áreas adjacentes e o melhoramento da qualidade das praias, parques e outros recursos naturais.

❖ **Planos municipais de Saneamento Básico:**

- ✓ Ampliação do abastecimento de água no município de Aracati;
- ✓ Implantação de esgotamento sanitário nas sedes dos distritos e localidades turísticas.