PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO ESTADO DO AMAZONAS PARA O PROJETO ZONA FRANCA VERDE – ZFV-BIRD

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

(Preliminar)

Manaus, agosto de 2006.

Índice

Índice 2
Lista de Figuras 4
Lista de Tabelas 4
Apresentação 5
RESUMO EXECUTIVO 7
1.Introdução – o contexto de elaboração do Projeto 22
2. Caracterização do Projeto 23
2.1. Objetivos do Projeto ZFV-BIRD 23
2.2 Estrutura de Componentes 25
2.4. Estrutura de Coordenação do Arranjo Institucional 40
2.5. Articulação em Nível Regional e Local 42
2.6. Processo de participação dos demais agentes sociais e institucionais na execução do Projeto 42
2.7. Principais benefícios esperados com a execução do Projeto 43
3. Caracterização geral da área de intervenção 45
3.1. Condicionantes para promoção do Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas 45
3.2. Características da organização político-territorial do Estado do Amazonas 45
3.3. O Programa Zona Franca Verde: lições aprendidas 51
3.4. A biodiversidade da Amazônia e os impactos de sua ocupação 52
3.5. Caracterização da região do Alto Solimões 59
3.6. Atividades econômicas e os setores produtivos 80
4 Marco legal e institucional 84
4.1.As políticas e Projetos governamentais e suas interfaces com o PZFV-BIRD 84
4.2. Outros Projetos e Projetos federais e estaduais existentes no Estado 85
4.3. Políticas e Projetos públicos de relevâncias sobre as populações indígenas no Alto Solimões, Jutaí e Fonte Boa. 89
4.4. Agentes institucionais envolvidos na preparação e execução do Projeto 92
4.5. Marco institucional da gestão ambiental no Estado 93
5. Avaliação ambiental dos componentes 108
5.1. Componente de Desenvolvimento Sustentável 108
5.2. Componente de Saneamento Ambiental 113
5.3. Componente de Atenção à Saúde 119
5.4. Avaliação Ambiental em Cumprimento das Políticas de Salvaguardas do BIRD 120
5.5. Licenciamento Ambiental 122
5.6 Avaliação Global 122
6. Plano de Gestão Ambiental 123
6.1. Sistema de Gestão Ambiental do Programa 124
6.1.1. Funções e Competências Específicas da Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental 125
6.1.2. Funções de gestão ambiental do Escritório Regional de Gerenciamento 126

6.2 – Instrumentos de Controle e Avaliação Ambiental. 126
6.2.1 - Componente de Desenvolvimento Sustentável 126
6.2.2 - Componente de Saneamento Ambiental 128
6.3 Programa de Comunicação Social 129
6.4 Programa de Educação Sanitária e Ambiental 131
6.4.1 Programa de mobilização e educação sanitária para implantação dos sistemas de saneamento ambiental 132
6.4.2 Programa de qualificação de agentes ambientais 132
6.5 Programa de Fortalecimento da Gestão Ambiental 133
6.5.1. Sub-Programa de Desconcentração da gestão e fortalecimento do Licenciamento e Fiscalização Ambiental 134
6.5.2 Sub-Programa de Fortalecimento da Vigilância Ambiental 135
6.5.3 Sub-programa de Assistência Técnica Ambiental às Atividades Produtivas 135
6.5.4 Sub-programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde 135
Capacitação com fins de adequação de procedimentos gerais 136
Elaboração de plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde 136
6.6 Programa de Monitoramento e Avaliação Ambiental 137
6.6.1 Sub-Programa de Monitoramento e Avaliação da Implementação das Atividades produtivas – Florestais e Não-florestais 137
6.6.2 Sub-programa de Monitoramento da Implementação da Infra-estrutura de Saneamento Ambiental 137
7. Consultas Públicas 138
8. Equipe Técnica 142
Anexo I – Critérios e Procedimentos Ambientais para Avaliação de Subprojetos do Componente de Desenvolvimento Sustentável **..... 143**
Anexo II – Critérios e Procedimentos Ambientais para Concepção e Avaliação de Subprojetos de Saneamento **..... 150**
Anexo III – Sumário executivo do Marco Indígena e do Plano de Desenvolvimento para a popuação Indígena **..... 160**
Anexo IV – Manual Ambiental de Construção **..... 178**

Lista de Figuras

Figura 1 - Amazônia Legal 8
Figura 2 - Delimitação da área de intervenção - Localização dos Municípios da Meso-região do Alto Solimões no Estado do Amazonas. 8
Figura 3 - Áreas legalmente protegidas no Estado - terras indígenas e Unidades de Conservação 8
Figura 4 - As micro-regiões do Estado do Amazonas 46
Figura 5 - Densidades do Estado do Amazonas. 48
Figura 6 - Grau de Urbanização da População Urbana 49
Figura 7 - Hidrografia da Amazônia Legal 53
Figura 8 - Áreas legalmente protegidas do Estado (IPAAM, 2005) 55
Figura 9 - Gráfico da situação funidárias das terras indígenas 56
Figura 10 - Amazônia Legal 60
Figura 11 - Delimitação da área de intervenção - municípios da Meso-região do Alto Solimões. 60
Figura 12 - Diagrama de inter-relações entre demandas e desejos para a construção de um cenário de desenvolvimento sustentável - ZZE- Alto Solimões, 2003 83

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estrutura de investimentos do Projeto ZFV-BIRD 40
Tabela 2 - População Urbana e Rural e Densidade Demográfica das Micro-Regiões do Estado do Amazonas. 47
Tabela 3 - Distribuição de Municípios por Faixa Populacional – Amazonas, 2000 48
Tabela 4 - Distribuição da População, da Renda das Pessoas e Renda per capitã do Estado do Amazonas: 1991-2000 50
Tabela 5 - Eixos e Prioridades do Governo do Estado do Amazonas - PPA 2004-2007 52
Tabela 6 - Unidades de conservação federais 55
Tabela 7 - Terras indígenas do Estado do Amazonas. 56
Tabela 8 - Unidades de conservação Estaduais no Amazonas. 58
Tabela 9 - Distribuição das Terras indígenas na região do Alto Solimões 61
Tabela 10 - População e Indicadores de desenvolvimento da meso região 63
Tabela 11 - Listagem das instituições públicas federais, estaduais e municipais 64
Tabela 12 - Listagem das organizações civis, empresas e entidades. 65
Tabela 13 - Indicadores sociais do Estado e da área de intervenção, 2000. 68
Tabela 14 - Situação da Gestão dos Serviços de Abastecimento de Água em Agosto de 2004 72
Tabela 15 - Principais Características dos Sistemas de Abastecimento de Água dos Municípios do Interior do Estado do Amazonas . 73
Tabela 16 - Características dos Sistemas de Esgotamento Sanitário dos Municípios 75
Tabela 17 - Unidades de Saúde nos municípios da meso região. 78
Tabela 18 - Consolidação dos Projetos e Projetos com Atuação na Região do Alto Solimões 86
Tabela 19 - Produção Florestal Madeireira no Estado do Amazonas. 87
Tabela 20 - Renda média dos produtores com a comercialização da cesta de produtos sustentáveis em 2004. 89
Tabela 21 - Licenças emitidas por atividade econômica em 1999 e 2000. 98
Tabela 22 - Matriz de avanços, problemas e alternativas relativos à formulações de políticas para o manejo florestal de produtos madeireiro e não madeireiro. 101
Tabela 23 - Área de atuação das instituições governamentais e não governamentais para desenvolvimento do setor florestal das do Estado do Amazonas. 102
Tabela 24 - Avanços, problemas e alternativas relacionados a definição fundiária para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas.. 103
Tabela 25 - Avanços, problemas e alternativas relacionados a ATER para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas.. 105
Tabela 26 - Avanços, problemas e alternativas relacionados a organização social para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas.. 106
Tabela 27 - Avanços, problemas e alternativas relacionadas financiamento para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas.. 107
Tabela 28 - Principais características das fronteiras madeireiras Amazônia brasileira. 108
Tabela 29 - Principais impactos da Atividade Madeireira com exploração predatória. 111
Tabela 30 - Impactos das Atividades Florestais não Madeireiras e Atividades Agrícolas 112
Tabela 31 - Diretrizes em concordância com as políticas operacionais de salvaguardas do Banco Mundial ..... **Erro! Indicador não definido.**
Tabela 32 - Requisitos para os Planos de Manejo ..... **Erro! Indicador não definido.**

Apresentação

Esse relatório de avaliação ambiental - RAA do **Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas para o Programa Zona Franca Verde** (**PZF-BIRD)**, na fase de preparação pelo Governo do Estado do Amazonas, insere-se nas exigências do Banco Mundial - BIRD, e visa assegurar que as soluções apresentadas guardem relação direta com a resolução dos reais problemas de sua área de abrangência, em especial as informações sobre as conseqüências ambientais dos diferentes Sub-projetos, de modo a permitir que sejam apropriadamente tratadas em tempo hábil em todas as fases do Projeto, ou seja: antes e após a tomada de decisão do empréstimo.

Desta forma, mais do que a tradicional avaliação de impactos ambientais de empreendimentos isolados se busca uma análise que integre a dimensão ambiental no processo de tomada de decisão, considerando em especial as políticas de salvaguardas do Banco. Essa análise se justifica menos pelo porte das intervenções, que isoladamente são de pequeno porte e geradoras de pequenos impactos de caráter local, e mais pela inserção do Projeto na região amazônica, numa meso-região do Estado onde se encontra a maior área de florestas preservadas e a maior população indígena do Estado.

As ações propostas na área da saúde pretendem melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde em nível primário e secundário, e a capacidade de eficiência e gestão dos serviços de saúde. Na área de saneamento as ações se caracterizam pela ampliação da cobertura, pela qualidade e a eficiência do serviço de saneamento básico da região, reconfigurando a estrutura institucional da prestadora de serviços e buscando prover as populações de serviços seguros de abastecimento, de coleta dos esgotos e dos resíduos sólidos urbanos. Na geração de renda o foco encontra-se na exploração sustentável de recursos ambientais da própria floresta e na organização social e econômica das atividades, todas de pequeno porte para grupos de famílias ou cooperativas comunitárias.

As políticas de salvaguardas do Banco consideradas na avaliação procedida estão relacionadas aos seguintes temas: (i) Avaliação Ambiental (OP 4.01); (ii) Habitats Naturais (OP 4.04); (iii) Controle de Pragas (OP 4.09); (iv) Povos Indígenas (OD 4.20); e (v) Atividades Florestais (OP 4.36).

O Estado do Amazonas possui uma superfície de 1.570.745,7 km² de extensão, o que representa 18,5% do território brasileiro e 31% da área total da Amazônia Brasileira. Deste total, 700 milhões de km² referem-se a áreas protegidas, que correspondem a 44,6% de seu território, o que torna o Estado detentor da maior área de florestas tropicais do Brasil. Apenas 2% de seu território se encontram desmatados.

Os objetivos da avaliação ambiental são:

- Entender, a partir de uma visão das potencialidades e vulnerabilidades ambientais, as relações entre os diferentes componentes, e destes com a efetiva resolução dos problemas ambientais da área do Projeto;
- Identificar momentos críticos, benefícios e riscos ambientais de modo a poder preveni-los e ou mitigá-los;
- Assegurar que as questões ambientais sejam avaliadas no processo de decisão;

- Compreender e caracterizar o contexto legal e institucional em que se insere o Projeto;
- Prover mecanismos de controle social e divulgação das informações sobre o Projeto;

Desta forma, a avaliação ambiental responde a crescente demanda por tomada de decisões sobre políticas públicas baseadas nos princípios do desenvolvimento sustentável.

Do ponto de vista de área de influência do Projeto será adotado o conceito de região para avaliar as políticas públicas, relacionando riscos e benefícios ambientais do Projeto como um todo. Para as ações programáticas relativas a cada Projeto serão consideradas as regiões onde estão localizados cada um dos 9 municípios analisados na meso-região do Alto Solimões envolvendo a sensibilidade dos recursos naturais estratégicos de água e vegetação em especial seus reflexos sobre unidades de conservação e a populações terras indígenas.

Diante destas colocações, o processo de avaliação ambiental implicará a adoção de uma adaptação de métodos analíticos e consultivos, onde se destacam não só métodos *ad hoc* como simulações de risco de impactos sobre os recursos hídricos e a biodiversidade, enquanto atributos ambientais estratégicos adotados pelo Projeto com objetivo de preservação.

O Relatório de Avaliação Ambiental – RAA contém os itens propostos pelos termos de referência elaborados pelo Banco, e se divide nos seguintes capítulos:

Além do Sumário Executivo que resume a estrutura deste relatório, o Capítulo 1 apresenta o contexto de elaboração do projeto, no âmbito do Governo e do BIRD. O Capítulo 2 descreve a característica geral do projeto, com seus componentes, subcomponentes e custos de investimento; e o Capítulo 3 apresenta a característica socioeconômica, de ocupação e da situação da biodiversidade da região de intervenção e do Estado como um todo.

O Capítulo 4 caracteriza o marco legal, institucional e as condições de implementação da gestão e do controle ambiental do Estado e as necessidades de atendimento das exigências legais para a implantação das intervenções físicas do Projeto. Já o Capítulo 5 expressa os resultados da avaliação de impacto, apontando os aspectos positivos e negativos das tipologias que serão adotadas nas intervenções referentes às soluções de saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário e destinação final de resíduos) e das tipologias de cada uma das cadeias produtivas que serão apoiadas pelo Projeto ZFV - BIRD. A identificação dos impactos permitiu a definição de medidas mitigadoras e compensatórias, que subsidiaram o Plano de Gestão Ambiental descrito no Capítulo 6.

RESUMO EXECUTIVO

O Estado do Amazonas está preparando um Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas para o Programa Zona Franca Verde, em negociação com o Banco Mundial (PZFV - BIRD), cujo objetivo primordial é de combater a pobreza e as desigualdades sociais no interior do estado.

Sob este propósito, o Projeto atuará em quatro frentes convergentes: (i) a primeira visa o desenvolvimento de políticas e o fortalecimento institucional para o desenvolvimento regional sustentável; (ii) a segunda visa aumentar a renda e melhorar as condições de vida das comunidades pobres, mediante o suporte a processos locais de desenvolvimento sustentável e à implementação de projetos produtivos que atendam as demandas das comunidades; (iii) a terceira objetiva implementar a infra-estrutura de saneamento; e (iv) a quarta ampliando o acesso à saúde por meio de ações de fortalecimento da gestão e da ampliação e melhoria do atendimento à população.

Esta Avaliação Ambiental do Projeto ZFV-BIRD foi elaborada de acordo com as políticas de salvaguardas do Banco Mundial, e tem a finalidade de identificar os potenciais impactos ambientais do Projeto, propondo medidas mitigadoras e compensatórias, no caso de potenciais impactos negativos, e medidas potencializadoras, no caso de impactos positivos.

O presente Sumário Executivo, que sintetiza a avaliação constante do RAA, está disponibilizado nos sites www.seplan.am.gov.br **e** www.ciama.am.gov.br desde o dia 28/08/2006.

De forma global, a avaliação ambiental dos diversos componentes do Projeto ZFV-BIRD é positiva, uma vez que sua concepção tem como fundamento básico a sustentabilidade incorporada na concepção do Projeto a partir dos seguintes princípios: (i) Valorização cultural e étnica; (ii) Valorização dos serviços ambientais; (iii) Garantia do manejo sustentável dos recursos naturais; (iv) Preservação das Áreas Protegidas e da diversidade biológica; (v) Crescimento econômico com agregação de valor regional; (vi) Melhoria da distribuição de renda, das condições de vida e da participação social; (vii) Capacitação institucional para a gestão integrada da região de atuação.

1 – A ÁREA DO PROJETO

O *Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas para o Programa Zona Franca Verde* tem como enfoque a meso-região do Alto Solimões, compreendendo os municípios de Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Santo Antonio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Tonantins, Jutaí e Fonte Boa.

Nessa região, situada no extremo oeste do Brasil, na fronteira com a Colômbia e o Peru, e tem uma população de cerca de 240.000 habitantes. Na região se verifica a incidência de diversas áreas protegidas representadas por Unidades de Conservação de Proteção Integral sob administração de âmbito Federal e Estadual e abriga 26 terras indígenas de diversas etnias totalizando mais que 9 milhões de hectares. A região possui uma notável complexidade sócio-ambiental e destacável amostragem de populações indígenas do ambiente amazônico. Inclui 11 dos 66 grupos étnicos do Estado do Amazonas, sendo 06

numericamente mais expressivos (Ticuna, Kokama, Marubo, Matsé, Kaixana e Kanamari). Abriga 26 terras Indígenas com uma área total de 9.871.383,96 hectares.

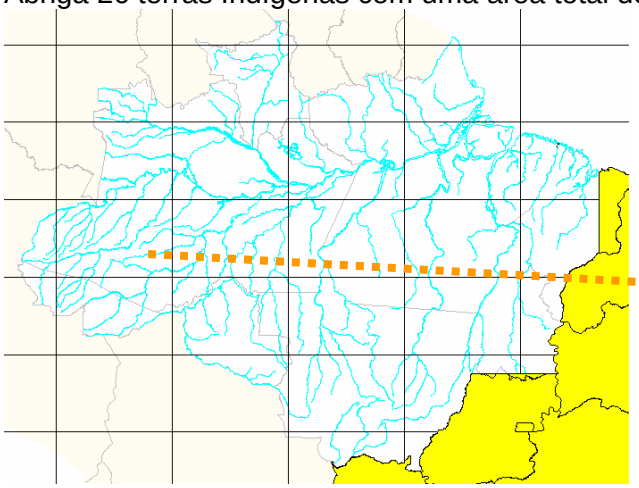


Figura 1 - Amazônia Legal

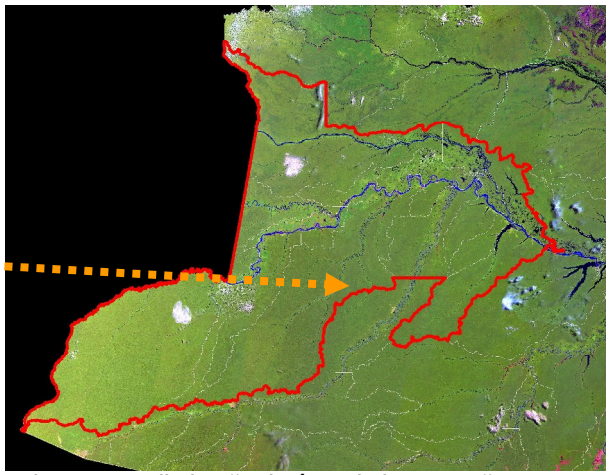


Figura 2 - Delimitação da área de intervenção - Localização dos Municípios da Meso-região do Alto Solimões no Estado do Amazonas.

Na figura abaixo estão destacadas as áreas legalmente protegidas do Estado do Amazonas, indicando as unidades de conservação federais (em verde), estaduais (em azul) e as áreas indígenas (em vermelho). As diferenças nas tonalidades indicam categorias, no caso das unidades de conservação ou estágio de demarcação, no caso das áreas indígenas.

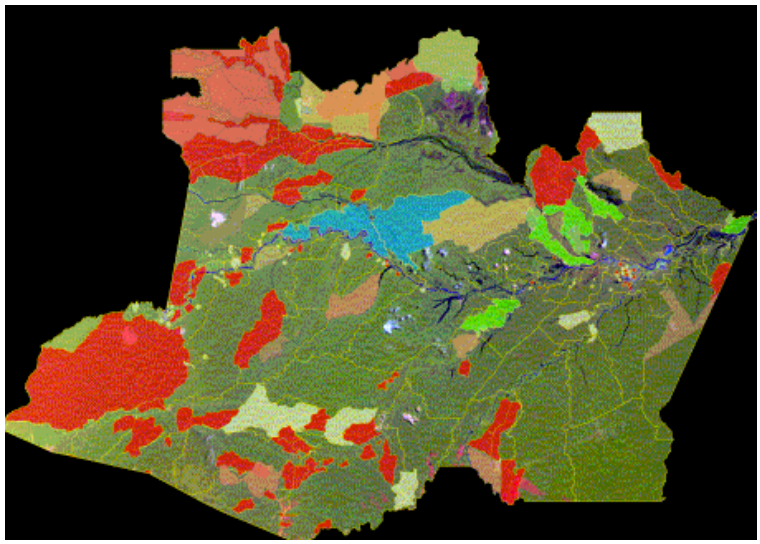


Figura 3 - Áreas legalmente protegidas no Estado - terras indígenas e Unidades de Conservação

Essa meso-região foi selecionada como área prioritária a partir de critérios da necessidade de desenvolvimento local e por ser a região com os mais baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) do Estado. As condições de renda e de acesso à saúde, educação e saneamento são bastante precárias. As distâncias entre as localidades rurais

e áreas urbanas são grandes e acesso demorado ou com custos elevados fora da realidade local. A tabela a seguir apresenta uma síntese dos indicadores sociais.

Indicadores Sociais dos Municípios do Alto Solimões

Municípios	POPULAÇÃO				INDICADORES		
	Urbana 2000	**Rural 2000**	**Total**	**População 2005**	**IDH**	**% Popul. Pobre**	**Per Capita - R$**
Benjamin Constant	14.171	9.048	23.219	26.191	0,640	75,9	2.266
Atalaia do Norte	4.175	5.874	10.049	11.294	0,559	76,7	2.035
Tabatinga	26.637	11.282	37.919	43.974	0,699	56,0	2.350
Amaturá	3.930	3.378	7.308	8.865	0,631	79,6	2.177
Santo Antônio do Içá	7.906	20.307	28.213	34.875	0,525	82,6	1.129
Tonantins	4.382	11.150	15.532	18.830	0,587	81,5	2.009
São Paulo de Olivença	8.770	14.343	23.113	28.861	0,536	84,8	1.881
Jutaí	7.725	14.775	22.500	27.110	0,533	69,6	1.795
Fonte Boa	11.633	19.876	31.509	37.595	0,532	70,6	2.624
Total	***89.329***	***101.893***	***193.115***	***237.595***			
Manaus	**1.396.768**	**9.067**	**1.405.835**	**1.644.690**	**0,774**	**35,2**	**13.535**
ESTADO	**2.107.222**	**705.335**	**2.812.557**	**3.148.420**	**0,713**	**53,0**	**8.374**

Os municípios do Alto Solimões possuem baixos índices de ocupação e de desmatamento. Essa região está fora das fronteiras de colonização da Amazônia. No Amazonas as fronteiras de ocupação estão centradas na região sul do Estado. Em média os municípios mantêm a cobertura florestal original em torno de 75%. Nos Municípios de Jutaí e Fonte Boa os índices são superiores a 85%. Em relação à taxa de desmatamento os índices são diminutos variando em torno de 1%. Entretanto, a população do Alto Solimões vem crescendo de forma acelerada. Em 2000 o IBGE registrou uma população em torno de 144 mil habitantes. Em 2003, a população cresceu em aproximadamente 22 mil pessoas passando a 166 mil habitantes.

A situação de saúde da população do Amazonas é característica do denominado “perfil epidemiológico de transição”. De modo bastante simplificado, pode-se afirmar que no Estado se encontram as “doenças do atraso” (dos países pobres), principalmente no interior, mescladas com as “doenças do desenvolvimento” (dos países ricos).

Na situação de saúde no Estado, especialmente no interior, coexistem historicamente epidemias e endemias do século passado como a malária, hanseníase, leishmaniose, tuberculose e novas doenças como cólera, hepatites, dengue e as arboviroses, as doenças crônico degenerativas, e aquelas sexualmente transmissíveis, dentre as quais a AIDS.

O quadro se agrava sensivelmente ao se considerar a precária infra-estrutura de saneamento – abastecimento de água potável, coleta de esgotos sanitários e disposição adequada de resíduos sólidos, tanto nas áreas urbanas como nas localidades rurais e na população dispersa.
Nesse sentido, o Governo do Estado concebeu o Projeto ZFV-BIRD com ações capazes de alavancar o IDH - índice de desenvolvimento humano, em especial os relacionados com a saúde da população, o saneamento ambiental e a geração de renda em bases ambientalmente sustentáveis.

A concepção do Projeto ZFV-BIRD é resultante de uma série de estudos desenvolvidos na região nos últimos cinco anos, entre os quais se situa o "Zoneamento Ecológico Econômico Participativo", e representa a consolidação das demandas da sociedade local e das preocupações da área ambiental tanto com o quadro geral de "abandono" e "esquecimento" da região como com a necessidade de uma efetiva implementação de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável do Alto Solimões.

Considerando, entretanto, as deficiências em capacidade institucional, os desafios logísticos de atuação na região, o incipiente nível de conhecimento do ambiente e as complexidades intersetoriais de coordenação, a concepção do Projeto ZFV-BIRD adotou sua implementação em 2 fases. Esta abordagem possui uma série de vantagens, permitindo: (i) dirigir um subconjunto de investimentos para uma só região – Alto Solimões; (ii) desenvolver uma política apropriada e um ambiente institucional adequado para implementar os investimentos propostos; (iii) ampliar o nível de conhecimento da região; (iv) testar abordagens inovadoras para geração de renda e fornecimento de serviços de acordo com as condições locais; e, por último (v) avaliar dos resultados antes de ampliar as atividades para a região.

As lições aprendidas no Alto Solimões durante a primeira fase serão a base para a preparação e implementação de uma segunda fase do Projeto, tanto na própria região como gradualmente em outras regiões do Estado.

A primeira fase tem um investimento total previsto de US$ 35 milhões com execução em 3 anos (2007-2009). A segunda fase tem uma previsão de US$ 75 milhões com 5 anos de execução (2009-2014).

2 - INTERVENÇÕES PREVISTAS NA 1ª FASE DO PROJETO

O Projeto ZFV – BIRD na Fase 1 compreende os seguintes componentes:
Componente A – Fortalecimento Institucional para o Desenvolvimento Regional e Intersetorial, compreendendo ações de desenvolvimento de políticas e a implemerntação de programas institucionais sustentáveis e de alto desempenho do Governo do estado que permitam atingir os resultados e feitos previstos nos componentes B,C e D.

Componente B - Desenvolvimento Sustentável baseado no Uso dos Recursos Naturais – compreendendo ações de fomento à atividade produtiva florestal, pesqueira e agrícolas de subsistência em regime de desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

Esse Componente tem como objetivos: (i) aumentar a renda de 2.000 famílias rurais em 20%, beneficiando aproximadamente 10.000 habitantes, com projetos produtivos e geradores de renda; (ii) fortalecer e estimular a organização social para incrementar a capacidade produtiva de 2.000 famílias de produtores, beneficiando aproximadamente 10.000 habitantes.

O componente será executado mediante investimentos em quatro sub-componentes: B.1 - Fortalecimento da política e estrutura institucional para apoio à produção sustentável; B.2 - Apoio para atividades produtivas para associações comunitárias; B.3 – Desenvolvimento organizacional e Apoio às comunidades não organizadas; B.4 – Programa de treinamento e assistência técnica florestal e rural. Os investimentos produtivos estão abrigados em:

- ***Manejo florestal para a extração de madeira***. Serão apoiados 60 subprojetos com Planos de Manejo já aprovados pelo IPAAM envolvendo tanto as operações de corte de madeira quanto ações para transporte, melhoria dos sistemas de venda e implementação da certificação ou sistema de rótulo verde;

- ***Melhoria do processamento de madeira***. Será apoiado um único subprojeto piloto com vistas ao fortalecimento da associação de produtores e de melhoria da qualidade da madeira processada;

- ***Produção florestal não-madeireira***. Serão financiados dois subprojetos-piloto para aumento da produção, melhoria da qualidade do produto e de estratégia de vendas. Serão apoiados subprojetos envolvendo a produção de castanhas do Pará e de produção de óleos de espécies florestais;

- ***Manejo dos recursos da pesca***. Prevê-se o financiamento de 6 sub-projetos envolvendo: (i) gestão participativa e monitoramento dos recursos de pesca nas reservas pesqueiras da comunidade; e (ii) a melhoria do poder de marketing. Os subprojetos serão baseados nas experiências da gestão participativa dos recursos de pesca financiados pelo Banco que financia o Projeto PROVARZEA;

- ***A qualidade da produção de peixes*.** Prevê-se assistência técnica e financeira às organizações de pescadores para implantar e operar uma infra-estrutura de gerenciamento adequada na pós-colheita. Estima-se que serão financiados 20 subprojetos.

- ***Piscicultura***: Esses subprojetos serão baseados em iniciativas patrocinadas pela ZFV (Zona Franca Verde), já em implementação nos municípios de Tabatinga, Benjamim Constant, São Paulo de Olivença e Amaturá. Os subprojetos financiarão assistência técnica e recursos para adubação. Estima-se que 6 subprojetos serão financiados, sendo que serão criadas somente espécies nativas.

- ***Apoio à organização social comunitária.*** Prevê-se a capacitação em organização social, extensão rural e assistência técnica, tanto as comunidades já organizadas como também grupos de comunitários ainda não organizados formalmente. Cerca de 35% dos recursos serão destinados ao desenvolvimento de alguma atividade de subsistência, por exemplo: beneficiamento de frutas, produção de flores, produção de composto orgânico, melhoria da qualidade da produção de farinha, produção de animais domésticos, apicultura, olericultura, pequena piscicultura, aquisição ou produção de mudas frutíferas, etc.

Componente C - Saneamento Ambiental, ações para ampliar e universalizar o acesso da população da região à água potável das comunidades urbanas e implementação de projetos-pilotos para solução de abastecimento da população rural, esgotamento sanitário e destinação adequada de resíduos sólidos das sedes urbanas, além de ações para aperfeiçoamento institucional do serviço de abastecimento de água e saneamento.

Este Componente possui 4 sub-componentes: C.1 - Desenvolvimento e implementação de um novo modelo de serviço de distribuição regional de água e saneamento; C.2 - Estruturação e planejamento institucional para sistema de abastecimento de água e

saneamento no Estado do Amazonas; C.3 - Orientação da prestação de serviços no Alto Solimões; e C.4 - Fortalecimento da capacidade, monitoramento e avaliação.

O componente C prevê intervenções físicas que visam a otimização dos sistemas de abastecimento de água existentes das nove sedes urbanas e a implantação de projetos-pilotos referentes a: (i) esgotamento sanitário em Benjamim Constant; (ii) destinação adequada dos resíduos sólidos (aterro sanitário) em Tabatinga; (iii) soluções de abastecimento de água em comunidades rurais.

Componente D – Saúde, com ações de capacitação técnica, de melhoria da infra-estrutura instalada e de apoio logístico e tecnológico. Este componente prevê a melhoria do acesso e da qualidade dos serviços de saúde primário e secundário para a população da região de Alto Solimões e a melhoria da capacidade de eficiência e gestão dos serviços de saúde financiados pelo Estado.

O Quadro de Investimentos da 1ª Fase (APL 1) é o seguinte:

Investimentos	R$ 1.000,00	US$ 1,000.00
1 – Componentes	**73.531**	**31,970**
A – Fortalecimento Institucional para Desenvolvimento Regional	14.306	6,220
B – Desenvolvimento Sustentável	16.721	7,270
C – Saneamento Ambiental	28.980	12,600
D – Saúde	13.524	5,880
2. Gerenciamento e Administração	**4.163**	**1,810**
3 . Reserva de Contingência	**2.806**	**1,220**
TOTAL	**80.500**	**35,000**

Obs: A reserva de contingência deverá ser aplicada em qualquer dos componentes acima em função da demanda durante a execução do Projeto.

Impactos potenciais dos componentes: Dentre as ações a serem apoiadas pelo ZFV-BIRD, destacam-se, sob o aspecto ambiental, aquelas contempladas pelos Componentes B – Desenvolvimento Sustentável; C – Saneamento Ambiental e D - Saúde.

São as ações do Componente B e de infra-estrutura do componente C as que merecem maior atenção sob o ponto de vista ambiental, já que pressupõem intervenções físicas com potencial de acarretar impactos negativos, direta ou indiretamente. As intervenções físicas do Componente D restringem-se a melhorias internas nas unidades já existentes.

3 – MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

A Lei estadual 2407/96 criou o *Sistema Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia* que tem como órgão superior o *Conselho Estadual de Meio Ambiente*, Ciência e Tecnologia. A política ambiental do estado é conduzida pela Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, e executada pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)., pela Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas (AFLORAM) e pela Fundação de Política Indigenista do Amazonas (FEPI).

O arcabouço legal do Estado abrange políticas de meio ambiente, de recursos hídricos, de resíduos sólidos, de pesca, de unidades de conservação e de instrumentos econômicos de apoio à gestão ambiental.

Agencias federais (IBAMA, INCRA e FUNAI) são responsáveis pelas áreas de fronteira, rios internacionais, unidades de conservação federais, terras indígenas e terras devolutas da União. Em 2003 foi assinado um convênio entre o IBAMA e o governo do Estado passando atribuições de gestão ambientais para o IPAAM, incluindo o licenciamento de planos de manejo florestal simplificados (até 500 ha) e o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras.

O Decreto Estadual nº 10.028/87 estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental das atividades consideradas potencialmente impactantes ao meio ambiente, Citam-se, entre as atividades previstas no PZFV, aquelas que necessitam de licenciamento: (i) atividades de extração madeireira e não madeireira; (ii) atividades agrícolas; (iii) atividades de pesca comercial e piscicultura; (iv) casas de saúde e hospitais; e (v) sistemas de tratamento e destino final de resíduos sólidos e líquidos. O licenciamento é realizado pelo IPAAM de acordo com procedimentos e critérios estabelecidos na Instrução Normativa 001/97.

Arranjo Institucional para Implementação do Projeto

A execução do Projeto estará sob a coordenação executiva da CIAMA/SEPLAN - *Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas* e com a participação técnica das secretarias - SEPROR, SUSAM, SDS e SEINF e de uma variedade de entidades da sociedade civil municipalidades e comunidades.

A estrutura institucional de implementação contempla:

- ***Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP***, será criada na CIAMA, com o objetivo de coordenar e monitorar a implementação do projeto. A UGP utilizará as estruturas organizacionais existentes (técnica, recursos humanos, licitação, e gestão financeira) na CIAMA. As secretarias participantes (SDS, SEPLAN, SEINF,SUSAN e SEPROR) fornecerão técnicos para coordenar e monitorar o projeto. A UGP será composta por um secretário executivo; um grupo técnico de gerenciamento composto por profissionais das 5 secretarias envolvidas na execução do Projeto, incluindo a SDS e suas filiadas como o IPAAM, a AFLORAM e a FEPI; e um grupo administrativo-financeiro. A UGP será responsável pela aprovação dos projetos produtivos e dos projetos de saneamento.

- ***Comitê Consultivo***, a ser criado por decreto estadual, coordenado pela Seplan e composto eqüitativamente por representantes do Estado e da Sociedade Civil. Será responsável por: (i) propor diretrizes para assegurar a transparência, efetividade e eficiência do financiamento de projetos produtivos; (ii) acompanhar o processo de planejamento, implementação, monitoramento e avaliação de todos os projetos; e (iii) fazer recomendações baseadas nos relatórios de progresso de cada componente.

- ***Escritório Regional de Gerenciamento***, a se localizar em Tabatinga, com as seguintes coordenações: (i) Desenvolvimento Sustentável composto pela SDS (AFLORAM, IPAAM e FEPI) e SEPROR e responsável pela seleção dos projetos produtivos e pelo monitoramento e acompanhamento dos projetos em execução; (ii) Abastecimento de Água e Saneamento - responsável pela supervisão das obras; e (iii) Saúde - responsável pela implementação das ações na região.

- ***Coordenações Locais*** em 5 municípios da região para dar apoio aos projetos produtivos. ;

- ***Comitês municipais de Desenvolvimento Regional Sustentável*** **(CMDRS)**, com função consultiva, composto de representantes do governo e da sociedade civil com a função de acompanhar a seleção e execução dos subprojetos produtivos e de propor ajustes, quando necessário.

4 - AS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO

As políticas e salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial que se aplicam ao Projeto ZFV-BIRD são as seguintes: (i) Avaliação Ambiental (OP 4.01); (ii) Habitats Naturais (OP 4.04); (iii) Povos Indígenas (OD 4.20); e (iv) Atividades Florestais (OP 4.36).

Componentes / tipos de intervenções	4.01	4.04	4.20	4.36
A- Fortalecimento Institucional				
B. Desenvolvimento Sustentavel				
– Manejo florestal para extração de madeira	✓	✓	✓	✓
- Melhoria no processamento de madeira	✓			✓
– Produção Florestal Não Madeireira	✓	✓	✓	✓
- Manejo dos recursos da pesca	✓	✓	✓	
- Piscicultura	✓	✓	✓	
– Atividades Agrícolas de Subsistência	✓	✓	✓	
C. Saneamento Ambiental				
- Abastecimento de água	✓	✓		
- Projeto Piloto de Esgotamento Sanitário	✓	✓		
- Projeto Piloto de Resíduos sólidos	✓	✓		
- Projeto Piloto de Abastecimento de água rural	✓	✓		
D - Saúde				
3.1 – Melhoria de Unidades de Saúde	✓			

OP 4.01 - Política de Avaliação Ambiental - Um Relatório de Avaliação Ambiental **–** RAA foi preparado com o proposito de identificar os impactos ambientais potenciais do projeto, em atendimento às políticas ambientais do Banco aplicáveis aos projetos de Categoria "A".

Em função da avaliação ambiental realizada, as medidas mitigadoras dos potenciais impactos negativos (com custos e responsabilidades) foram incorporadas nos componentes do Projeto. Este RAA inclui um Plano de Gestão Ambiental, e propõe uma série de diretrizes ambientais a serem adotadas durante a preparação e implementação dos subprojetos (tanto para produtivos quanto de sistemas de saneamento).

Durante a fase de concepção do Projeto e seus componentes, o Governo do Amazonas promoveu uma série de contatos, em Manaus e no Alto Solimões, com organismos governamentais e não-governamentais, incluindo produtores rurais, lideranças locais etc. Reuniões complementares foram realizadas durante a elaboração do RAA. Consultas públicas serão realizadas no mês de setembro e outubro, , sustentadas por documentação apropriada, com a participação de representantes da sociedade civil, das comunidades, de lideranças locais e ONGs, permitindo um adequado processo de tomada de decisões com relação aos objetivos e condicionalidades do Projeto ZFV-BIRD.

OP 4.04 – Habitats Naturais - Na região do Alto Solimões, existem diversas unidades de conservação sob a gestão federal e estadual, conforme apresentado no capítulo 1 deste sumário. As intervenções do Projeto não deverão incidir sobre essas UCs. Na região de intervenção do Projeto existem, também, áreas de preservação permanente[1], assim como áreas ainda não alteradas e que mantêm uma razoável integridade ambiental. Os procedimentos a serem adotados durante a fase de seleção e implementação dos subprojetos (descritos adiante) deverão assegurar que essas áreas serão preservadas ou manejadas de acordo com o que permite a legislação.

Adicionalmente, o Projeto promoverá o fortalecimento da gestão ambiental (licenciamento e fiscalização) pela SDS - IPAAM na região do Alto Solimões que deverá contribuir expressivamente para a proteção das UCs e das áreas inalteradas.

OP 4.09 – Controle de Pragas e Parasitas – O Projeto não irá financiar a aquisição de agrotóxicos, nem para os projetos produtivos (madeireiro ou não madereiro), nem para os micro projetos agrícolas. As pragas e doenças deverão ser combatidas por intervenções mecânicas ou por uso de agentes naturais. Nos critérios de elegibilidade e na lista de exclusão constantes do PGA, constam itens que asseguram que o Projeto não irá financiar atividades que necessitem de agrotóxicos.

OD 4.20 – Povos Indígenas - O Projeto, no componente B (Desenvolvimento Sustentável) deverá beneficiar a população indígena dessa região. De acordo com as diretrizes da OD 4.20 foi elaborado especificamente um *Marco para Povos Indigenas* e um *Plano de Desenvolvimento de População indígena - PDPI* e que tem por objetivo oferecer parâmetros para a abordagem das populações indígenas no âmbito do Projeto ZFV, balizando-se na legislação nacional aplicável e nas salvaguardas adotadas pelo BIRD.

Resumo Executivo do Marco e do PDPI encontra-se anexo ao presente documento.

OP 4.36 – Florestas - O Projeto ZFV-BIRD deve apoiar iniciativas em pequena escala, em base associativa ou cooperativa, para o manejo de florestas nativas (extrativismo florestal madeireiro e não madeireiro). Nesse sentido, foi realizado estudo específico sobre os impactos potencialmente adversos dessas atividades, observados os princípios da Política Operacional – OP 4.36, e cujas principais avaliações foram incorporadas no RAA. Os resultados desse estudo foram incorporados no RAA. O estudo considera a concepção das proposições do Projeto relativas ao manejo florestal adequadas e recomenda medidas a serem tomadas para garantir que o manejo florestal sustentável que atenda às diretrizes da OP 4.36. Essas medidas constam do Plano de Gestão Ambiental do Projeto.

OP 4.11- Patrimônio Cultural - Para o cumprimento da Política de Proteção ao Patrimônio Físico – Cultural, serão adotados procedimentos de "salvamento ao acaso" e que constam do Manual Ambiental de Construção a ser incluído em todos os contratos de construção.

OP 4.12 – Reassentamento Involuntário - O projeto não irá financiar nenhuma situação onde reassentamentos involuntários possam ocorrer, incluindo relocações ou perda de

[1] APP são areas constituídas por faixas marginais dos cursos d'água e áreas com declive acentuado

acesso a recursos naturais. Entre os critérios para a escolha dos locais para construção de obras de saneamento será incluída a salvaguarda de que não deverão ser escolhidos locais onde possam ser necessários reassentamentos.

OP 4.37 – Segurança de Barragens - O projeto ZFV **–** BIRD não irá financiar barragens.

4. ANÁLISE AMBIENTAL DOS COMPONENTES DO PROJETO

Componente Desenvolvimento Sustentável - As ações produtivas previstas no Projeto (produção florestal madeireira e não madeireira, produtos da pesca e em micro-projetos agrícolas), são de pequeno porte, com grande potencial de ampliação da renda das comunidades pobres da região, mas possuem potencial de impactos ambientais localizados.

Sob esses aspectos o RAA apresenta uma série de critérios e procedimentos de análise e aprovação dos subprojetos, além de recomendações quanto ao monitoramento de sua implantação, de modo a garantir a qualidade ambiental e a implementação das medidas de mitigação.

O Projeto, adicionalmente, pretende corrigir uma das deficiências de implementação das atividades produtivas na região representadas pela carência de fiscalização e monitoramento. Nesse sentido, o Projeto prevê a assistência técnica aos produtores (tanto na avaliação dos subprojetos quanto na sua implementação) e um fortalecimento das atividades de fiscalização e de monitoramento ambiental.

Componente de Saneamento Ambiental. Esse componente inclui as seguintes intervenções: (i) melhorias nos sistemas existentes de abastecimento de água nas áreas urbanas dos nove municípios[2],; (ii) estudo e implementação de projeto-piloto de esgotamento sanitário na área urbana de Benjamim Constant com cerca de 14.000 habitantes; (iii) estudo e implementação de projeto-piloto de tratamento e destino final de resíduos sólidos urbanos **–** aterro sanitário da cidade de Tabatinga; (iv) projetos-pilotos de abastecimento de água da população rural.

São, portanto, intervenções de pequeno porte, que visam corrigir os graves problemas sanitários dessas populações, além de indicar soluções adequadas para a 2ª fase do Projeto. A maioria dos impactos ambientais é, também, de pequeno porte e pode ser evitada pela adoção de critérios técnicos adequados na fase de projetos. Nesse sentido, o RAA traz as diretrizes ambientais para concepção e avaliação dos Projetos Básicos.

Adicionalmente, é importante ressaltar que os impactos provenientes da construção dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos (aterros sanitários) também podem ser evitados pela adoção de métodos e técnicas adequadas de engenharia. Nesse sentido, foram concebidas regras ambientais gerais para construção desses sistemas a integrarem os editais de contratação de obras e que constam de Manual Ambiental de Construção anexo ao RAA.

Portanto, as intervenções do programa, pelo seu porte e características, não são suscetíveis de acarretar um conjunto *significativo* de impactos ambientais negativos.

[2] A população desses municípios é de cerca de 4.500 a 14.000 habitantes (2.003) com exceção de Tabatinga com cerca de 30.000 habitantes

Componente de Saúde: As intervenções de infra-estrutura deste componente referem-se a reformas em unidades já existentes de Atenção Básica e do Programa Saúde Familiar além da reforma nas instalações da Unidade Hospitalar de Referência de Tabatinga.

Essas unidades já existentes nos municípios da área de abrangência do Projeto ZFV-BIRD produzem resíduos de saúde e que em geral não possuem um gerenciamento e destino adequado. Nesse sentido, o RAA propõe um plano de ação para o gerenciamento desses resíduos que foi incorporado na concepção do componente, e que consta do Plano de Gestão Ambiental do Projeto.

5. AVALIAÇÃO GLOBAL

O RAA analisou os possíveis impactos ambientais potenciais (positivos e negativos) das intervenções a serem apoiadas pelo Projeto ZFV-BIRD.

De modo geral, a expectativa é que o resultado das intervenções seja altamente positivo, de caráter permanente e promovam redução significativa da vulnerabilidade social da população considerada. As intervenções do Projeto ZFV-BIRD foram concebidas para o uso sustentável dos recursos naturais e para melhorar as condições sanitárias e de saúde da população da região, buscando reverter o quadro sócio-econômico atual.

De forma geral, os impactos potenciais negativos são localizados, reversíveis e temporários, decorrentes principalmente das atividades inerentes à execução de obras de apoio. Impactos potenciais negativos referentes a obras a serem apoiadas nos componentes de saneamento ambiental e saúde podem ser minimizados com a adoção de medidas preventivas contemplando o planejamento da execução das intervenções e de procedimentos adequados.

As intervenções do projeto , incluindo os projetos produtivos, não deverão incidir sobre áreas protegidas. Qualquer atividade que envolva a participação da população indígena seguirão trâmites ajustados com a comunidade e dentro dos requisitos da legislação brasileira e de acordo com as salvaguardas do Banco Mundial.

Para reforçar e garantir os efeitos benéficos das intervenções, o Programa prevê um Plano de Gestão Ambiental – PGA que compreende o desenvolvimento de subprogramas voltados a: (i) sistema de gestão ambiental do Projeto; (ii) instrumentos de gestão e controle ambiental dos subprojetos; (iii) comunicação social; (iv) educação ambiental e sanitária; (v) fortalecimento da gestão ambiental na região; e (vi) monitoramento ambiental, entre outros.

6. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

O RAA incluirá várias medidas de mitigação, compensação e reforço para assegurar a qualidade ambiental das intervenções com a redução dos impactos negativos e a ampliação dos positivos. Estas medidas constituirão o Plano de Gestão Ambiental, e seus custos, cronogramas e responsáveis pela implantação estão detalhadas no RAA.

Os principais programas e medidas estão a seguir descritas:

QUADRO SÍNTESE DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL - PGA

Nº.	Programas	Custos(US)	Responsáveis
1	Sistema de Gestão Ambiental	Custos inseridos no Subcomponente A.2	UGP e Escritório Regional com especialistas ambientais.
2	Instrumentos de Controle e Gestão Ambiental Manual Ambiental de Construção	Custos inseridos no Subcomponente A.2 Custos inseridos nos contratos de Obras	UGP e Escritório Regional com especialistas ambientais. UGP e empresas construtoras
3	Comunicação Social	US$ 120,000 inseridos no Subcomponente A 4	UGP, Escritório Regional e Consultoria
4	Educação Sanitária e Ambiental	US$ 80,000 inseridos no Subcomponente C 3	UGP, Escritório Regional e Consultoria
5	Fortalecimento da Gestão Ambiental ▪ Fortalecimento do Licenciamento e Fiscalização Ambiental ▪ Assistência Técnica Ambiental às Atividades Produtivas ▪ Fortalecimento da Vigilância Ambiental ▪ Gerenciamento de Resíduos de Saúde	US$ 260,000 inseridos no Subcomponente B1 US$ 265,000 inseridos no Subcomponente B1 US$ 80,000 inseridos no Subcomponente D1 US$ 135,000 inseridos no Subcomponente D1	UGP, Escritório Regional e Consultoria
6	Programa de Monitoramento e Avaliação Ambiental	US$ 130,000 inseridos no Subcomponente A2	UGP, Escritório Regional e Consultoria
Total		**US$ 1.070,000.00**	

6.1 - Sistema de Gestão Ambiental: um Sistema de Gestão Ambiental **–** SGA será estabelecido na UGP e integrado ao Sistema de Gerenciamento do Projeto com a responsabilidade de: (i) coordenar as ações ambientais do Projeto; (ii) orientar, analisar e aprovar, sob a ótica ambiental, os subprojetos a serem financiados, (iii) fiscalizar, acompanhar e orientar a execução das medidas mitigadoras constantes das avaliações acima e daquelas exigidas nas licenças ambientais e as recomendações do Manual Ambiental de Construção; (iv) supervisionar a implementação dos sub-componentes de educação ambiental e fortalecimento institucional.

6.2 Instrumentos de Gestão e Controle Ambiental - Foram elaborados vários instrumentos para a gestão e controle ambiental com o objetivo de assegurar qualidade ambiental às intervenções a serem financiadas e/ou apoiadas pelo Projeto, e ao atendimento aos requerimentos ambientais estipulado na legislação brasileira e nas salvaguardas do Banco Mundial,. Esses instrumentos, concebidos de forma diferenciada para os componentes de desenvolvimento sustentável e de saneamento ambiental, se aplicam durante as fases de concepção e proposição e de monitoramento.

A) Componente de Desenvolvimento Sustentável **-** Para o componente de desenvolvimento sustentável, esses instrumentos incluem: (i) critérios de elegibilidade de subprojetos, (ii) lista de exclusão, (iii) check-list ambiental prévio, (iii) Guias ambientais específicos a cada tipologia; (iv) planos de mitigação de impactos, (v) plano de monitoramento ambiental.

*Critérios de elegibilidade de subprojetos***.** Os critérios gerais para elegibilidade de subprojetos constam do RAA. De forma geral, os subprojetos deverão:

- possuir Plano de Manejo aprovado pelo IPAAM
- ser economicamente viavel
- levar em consideração os valores culturais e ambientais para o desenvolvimento local
- apresentar uma avaliação ambiental de acordo com critérios definidos em guia ambiental constante do Manual Operativo
- demonstrar a propriedade ou posse legal da área.

*Lista de exclusão – Projetos não elegíveis***. -** O Manual de Operação irá detalhar todos os casos de subprojetos não elegíveis. De forma geral, deverão constar na lista negativa os subprojetos que:

- possam causar desmatamento, conversão significativa de florestas ou envolva o corte raso de floresta primária.
- Involvam projetos pecuários.
- Florestais que não incluam práticas de Exploração de Impacto Reduzido (EIR)
- possam resultar em reassentamento involuntário.
- interfiram com Áreas Protegidas como Unidades de Conservação – UCs e Áreas de Preservação Permanente – APPs
- interfiram com Terras Indígenas, com exceção das atividades a serem implementadas pela população indígena em suas terras
- prevejam ou necessitem da aquisição de pesticidas
- prevejam a adoção de espécies invasoras, no caso dos subprojetos agrícolas
- prevejam a inclusão de espécies exóticas, no caso de subprojetos de piscicultura

- proponham práticas que contribuem para a degradação ambiental (destruição de nascentes, contaminação de cursos d'água, favorecimento da erosão etc).

Procedimentos de Avaliação Ambiental das Cartas Consultas e dos subprojetos. - A seleção dos subprojetos passará por duas etapas: (i) aprovação de carta-consulta, (2) avaliação do subprojeto proposto. Os procedimentos de avaliação ambiental deverão ser realizados UGP e deverão seguir os passos abaixo comentados.

- Carta Consulta - Verificação de Implicações Ambientais (*Screening* – ou *Check-list* Ambiental Prévio). O objetivo do screening ou check-list é descartar, ainda na fase de carta-consulta, subprojetos produtivos que possam interferir negativamente em áreas de conservação, terras indígenas, APP e em áreas particularmente sensíveis.

- Elaboração e aprovação do Subprojeto. Nos casos dos novos subprojetos produtivos, a elaboração das propostas será feita por profissionais selecionados pelos proponentes, dentre os profissionais credenciados que serão capacitados pela UGP, inclusive quanto aos aspectos ambientais a serem avaliados, conforme previsto no Manual Operativo em elaboração.

  A avaliação ambiental dos projetos produtivos será feita por especialistas ambientais constantes da equipe técnica do Escritório Regional de Gerenciamento em apoio à UGP.

  Caberá ao técnico do IPAAM alocado no Escritório Regional de Gerenciamento, após a aprovação da proposta pela UGP, as providências relativas ao licenciamento ambiental do subprojeto. O IPAAM poderá manifestar-se solicitando medidas adicionais para mitigação de eventuais impactos ambientais.

Para todos os projetos serão realizadas, pelo Escritório regional de Gerenciamento, vistorias prévias à sua aprovação, para efeito de avaliação da pertinência das medidas mitigatórias. Uma vez aprovadas essas medidas, elas serão incorporadas ao subprojeto específico, incluindo seus custos, passando a fazer parte das ações a serem apoiadas pelo Programa.

Na UGP, o acompanhamento de todo o processo de análise ambiental estará a cargo de um especialista ambiental que poderá ter o apoio de outros técnicos e especialistas, conforme a demanda.

No Anexo I do RAA constam, também, os critérios e procedimentos para avaliação ambiental de subprojetos do Componente de Desenvolvimento Sustentável.

Guias ambientais específicos - As guias ambientais específicas são instrumentos que identificam as medidas de mitigação e indicadores específicos para cada tipo de projeto (agrícola, florestal, piscicultura, manejo de peixes, etc...) de forma a orientar os proponentes. No Manual de Operações deverá constar modelo de guia ambiental de mitigação.

Plano de mitigação de impactos - Quando os dados das Guias ambientais indicarem a necessidade de medidas de mitigação, será preparado um plano de mitigação de impacto, de preenchimento obrigatório, contendo as medidas a serem tomadas, os custos e responsabilidades. No Manual de Operações deverá constar modelo de plano de mitigação de impactos.

Plano de monitoramento ambiental - O PMA é o instrumento que será preparado para acompanhar o cumprimento do plano de mitigação de impacto e os indicadores definidos durante a concepção do subprojeto. As vistorias para monitoramento dos subprojetos serão realizadas pelos técnicos da UGP, por meio de verificações aleatórias. As informações do monitoramento serão incorporadas ao Banco de Dados do Sistema Informatizado de Monitoramento do Projeto (MIS), de modo a permitir as futuras análises e correções de percurso. Serão elaborados pela UGP, relatórios de monitoramento dos aspectos sócio-ambientais dos projetos, a serem disponibilizados no site da UGP ZFV-BIRD, para conhecimento público.

O monitoramento será realizado pelo Escritório Regional, acompanhado pela UGP, e serão programados treinamentos para difusão de técnicas de auto-monitoramento para todos os beneficiários do Projeto, objetivando capacitar os gestores locais no processo de mitigação dos impactos ambientais e nas intervenções derivadas destes.

No Manual de Operações deverá constar modelo de plano de monitoramento ambiental

B) Componente de Saneamento Ambiental **-** Para o componente de saneamento ambiental, os instrumentos de gestão ambiental serão os seguintes: (i) check-list ambiental; (ii) critérios ambientais para a preparação dos projetos de engenharia; (iii) plano de monitoramento, e (iv) Manual Ambiental de Construção.

No Anexo II do RAA constam critérios e procedimentos para avaliação ambiental de subprojetos do Componente de Saneamento Ambiental

Ficha Ambiental Prévia (Check-list) Na etapa de análise de alternativas deve-se verificar se o subprojeto interfere diretamente ou indiretamente com; (i) habitats naturais compreendidos como unidades de conservação Ambiental: reserva biológica, estação ecológica, parques, áreas de proteção ambiental, etc; e (ii) terras ou população indígena.

Os subprojetos de saneamento não deverão incorrer em necessidade de reassentamento involuntário de população.

Os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário poderão, no caso das áreas de preservação permanente **–** APPs, atender ao que preceitua o Código Florestal.

No RAA consta modelo de ficha ambiental a ser preenchida pelo Escritório Regional e aprovada pela UGP.

Critérios Ambientais para Preparação dos Subprojetos - O RAA apresenta critérios ambientais específicos para elaboração e avaliação de subprojetos de infra-estrutura de saneamento **–** abastecimento de água, esgotamento sanitário e aterro sanitário.

Plano de Monitoramento - Com base na avaliação ambiental do subprojeto deve-se preparar e implementar um plano de monitoramento ambiental da implantação do sistema assim como de sua operação. No RAA consta modelo com os principais itens a constarem do plano de monitoramento.

Manual Ambiental de Construção - Este manual foi elaborado para ser adotado como um guia de práticas ambientais adequadas a serem obedecidas pelas empresas contratadas para a execução das obras. Por conseguinte deve ser incorporado aos processos de licitação para que as empresas tenham prévio conhecimento de suas exigências e que o cumprimento do Manual deverá ser uma exigência contratual. Do Manual constam, também, procedimentos para "salvamento ao acaso" na possibilidade de ocorrência de patrimônio cultural. Sua implantação é de responsabilidade da UGP e das empresas construtoras. O Manual consta do Relatório de Avaliação ambiental **–** RAA.

6.3 Programa de Comunicação Social - Este Programa tem a finalidade de favorecer a implementação do Projeto ZFV-BIRD, mediante o envolvimento da população direta e indiretamente beneficiada pelas intervenções e das áreas de influência. Esta atividade estará a cargo da UGP e do Escritório Regional de Gerenciamento.

6.4 Programa de Educação Sanitária e Ambiental - será implementado um programa de educação sanitária e ambiental.

6.5 Fortalecimento da Gestão Ambiental - Estão previstas a seguintes ações:

- ***Fortalecimento do Licenciamento e Fiscalização Ambiental,*** envolvendo ações de apoio técnico e logístico ao IPAAM para atuação na região (desconcentração) em especial nas atividades relacionadas ao Projeto.
- ***Assistência Técnica Ambiental às atividades Produtivas,*** com capacitação dos agentes locais, preparação de manuais ambientais, etc.
- ***Gerenciamento de Resíduos de Saúde*****,** envolvendo ações de capacitação técnica a nível estadual, municipal e das unidades de saúde, preparação de planos de gerenciamento de resíduos, implantação de infra-estrutura e equipamentos adequados nas unidades existentes.
- ***Fortalecimento da Vigilancia Ambiental para a Qualidade da Água***, voltadas à fiscalização e controle da qualidade da água distribuída à população. Atividades incluem ações de capacitação local, implantação de pequenos laboratórios, etc.

6.6. Programa de Monitoramento e Avaliação Ambiental, envolvendo o monitoramento, com avaliações externas, da implantação dos planos de manejo e dos efeitos ambientais eventualmente produzidos pelas intervenções de saneamentos investimentos.

6.7 **Plano de Desenvolvimento para os Povos Indígenas da região -** Sumário Executivo do PDPI encontra-se anexo ao presente documento.

1.Introdução – o contexto de elaboração do Projeto

O Governo do Estado do Amazonas e o Banco Mundial - Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD acordaram colaboração técnica e financeira para apoiar os objetivos de investimentos necessários à promoção do desenvolvimento sustentável do Estado. Uma série de missões e reuniões foi realizada no período de 2004-2006, para definir os objetivos a partir do reconhecimento das condições do atual estágio de desenvolvimento, bem como das ações em curso pelo Governo.

Por fim, os investimentos tomaram forma e conteúdo no sentido de promover o desenvolvimento regional do Estado do Amazonas tendo como base o Programa do Governo do Estado, denominado Zona Franca Verde. Fundamentado ainda em amplo diagnóstico sobre a realidade socioeconômica e ambiental do Estado foi definida como área alvo do Projeto, a meso-região do Alto Solimões, com foco em ações capazes de alavancar o IDH - Índice de Desenvolvimento Humano, em especial os relacionados com a saúde da população, o saneamento ambiental e a geração de renda em bases ambientalmente sustentáveis.

O Programa Zona Franca Verde é de geração de emprego e renda e de conservação da natureza do interior do Estado do Amazonas. É um compromisso do Governo do Estado para a melhoria da qualidade de vida da população do interior e, ao mesmo tempo, para proteção das florestas e recursos hídricos. Sua missão é promover o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, a partir de sistemas de produção florestal, pesqueira e agropecuária ecologicamente sustentáveis, socialmente justos e economicamente viáveis. Este Programa vem sendo implementado com recursos próprios do Tesouro Estadual com promissores resultados, fazendo parte do Plano de Governo da atual administração estadual.

Neste contexto, o ***Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas (Projeto ZFV-BIRD)*** vislumbra ampliar as ações do Programa Zona Franca Verde promovendo o acesso da população da meso-região do Alto Solimões a melhores serviços de saúde e saneamento básico potencializando o combate à pobreza rural no Estado.

A equipe de coordenação do Programa está sediada na SEPLAN, que se encarregará de integrar a ação das diversas Secretarias co-executoras bem como promover articulações com entidades da sociedade civil organizada e do setor produtivo.

Com a finalidade de gerenciar e acompanhar a elaboração de estudos, Projetos e pesquisas que subsidiaram a operação de crédito internacional foi instituída a Unidade de Gerenciamento de Doação – UGD, por meio do Decreto nº 24.050, de 19 de fevereiro de 2004, segundo preconiza a prática do Banco Mundial. A UGD contou com o apoio de um Comitê Consultivo formado pelos secretários das respectivas pastas envolvidas com o Projeto (SEINF, SUSAM, SEPLAN, SDS e SEPROR). Uma equipe técnica de representantes das diferentes secretarias foi composta na forma de UGL- unidades de gestão locais.

2. Caracterização do Projeto

Em função das deficiências em capacidade institucional, dos desafios logísticos de atuação na região, do incipiente nível de conhecimento do ambiente e das complexidades intersetoriais de coordenação, a **concepção do Projeto ZFV-BIRD adotou sua implementação em duas fases**, a saber:

- A primeira fase tem um investimento total previsto de US$ 35 milhões com execução em 3 anos (2007-2009).

- A segunda fase tem uma previsão de US$ 75 milhões com 5 anos de execução (2009-2014).

Essa abordagem possui as seguintes vantagens:

- Permite dirigir um subconjunto de investimentos para uma só região – Alto Solimões, desenvolvendo uma política apropriada e um ambiente institucional adequado para implementar os investimentos propostos;

- Possibilita o teste de abordagens inovadoras para geração de renda e fornecimento de serviços de acordo com as condições locais e a avaliação dos resultados antes de ampliar as atividades para a região.

As lições aprendidas no Alto Solimões durante a primeira fase serão a base para a preparação e implementação de uma segunda fase do Projeto, tanto na própria região como gradualmente em outras regiões do Estado.

2.1. Objetivos do Projeto ZFV-BIRD

O objetivo global de desenvolvimento do projeto é buscar meios de contribuir para o avanço econômico e social baseado no uso sustentável dos recursos naturais no interior do Estado do Amazonas. Objetivos específicos incluem: (i) aumentar a renda; (ii) ampliar o acesso à água potável e aos serviços de saneamento básico; e (iii) melhorar a saúde. Os objetivos desse projeto estão voltados direcionados para as populações que residem na região do Alto Solimões. O objetivo secundário é desenvolver a capacidade institucional e a eficiência administrativa do estado, a fim de respaldar o desenvolvimento econômico e social.

O projeto atingiria seus objetivos por meio da implementação de cinco componentes, que irão se complementar dentro de uma estrutura que tem uma estratégia de desenvolvimento regional integrada: (a) Política e Fortalecimento Institucional para o Desenvolvimento Regional e Intersetorial; (b) Desenvolvimento Sustentável; (c) Saneamento, incluindo o Abastecimento de Água, a disposição final dos resíduos e o esgotamento sanitário; e; (d) Atenção Básica de Saúde; e (e) Gestão do Projeto.

Objetivos Específicos – Os objetivos específicos do Projeto, por componente são:

a) Quanto ao fortalecimento institucional e intersetorial:

- Desenvolver políticas e implementar de programas institucionais sustentáveis e de alto desempenho do governo estadual que permitam atingir os resultados e feitos previstos nos outros objetivos específicos.

b) Quanto à geração de renda com uso sustentável dos recursos naturais:

- Aumentar a renda de 2.000 famílias rurais em 20%, beneficiando aproximadamente 10.000 habitantes, com projetos produtivos e geradores de renda.

- Fortalecer e estimular a organização social para incrementar a capacidade produtiva de 2.000 famílias de produtores, beneficiando aproximadamente 10.000 habitantes.

- Apoiar a interiorização do desenvolvimento da região, a partir da dinamização da economia rural do setor primário, dos recursos madeireiros e não madeireiros gerando renda, preservando o meio ambiente e possibilitando a fixação dos habitantes em seus locais de nascimento e residência.

c) Quanto ao saneamento ambiental:

- Promover a prestação de serviços de saneamento ambiental: abastecimento de água, o esgotamento sanitário, e a destinação final dos resíduos sólidos em sedes municipais e aglomerações rurais nos municípios selecionados do interior do Estado com ações voltadas a:

    - Definir e implantar um novo marco institucional de prestação de serviços de saneamento ambiental adequando às características do interior do Estado.

    - Realizar intervenções físicas: estudos, projetos e execução das obras.

    - Promover a capacitação dos agentes prestadores dos serviços de saneamento ambiental.

d) Quanto a atenção à saúde:

- Implantação de um modelo de gestão descentralizada, capaz de permitir que as ações de atenção básica atinjam a população do interior do Estado.

- Fortalecimento dos pólos regionais para atender a casos mais complexos e capacidade de efetuar a referência e o encaminhamento dos agravos de maior complexidade ao sistema de saúde de Manaus.

- Desenvolvimento institucional e fortalecimento da capacidade gerencial do Sistema de Saúde Estadual.

2.2 Estrutura de Componentes

O Projeto ZFV – BIRD na Fase 1 compreende os seguintes componentes:

A.- Política e Fortalecimento Institucional para o Desenvolvimento Regional e Intersetorial.

O objetivo principal deste componente é estabelecer um ambiente institucional que ofereça apoio ao desenvolvimento de políticas e a implementação de programas sustentáveis e de alto desempenho do governo do estado, a fim de atingir resultados e efeitos previstos nos Componentes B, C e D. Um objetivo secundário é a promoção de articulação intersetoriais entre as atividades setoriais.

Este componente ajudará construir as bases de um novo paradigma para a presença do governo do estado na região do Alto Solimões, permitindo que o estado garanta o planejamento, a priorização, os recursos financeiros, a gestão, o monitoramento e a avaliação de seus numerosos serviços e atividades a partir de uma nova plataforma.

O componente permitirá que o governo estadual mude a forma que o próprio estado, e os parceiros na esfera federal e municipal realizam negócios no interior do estado. O projeto financiará serviços de consultoria, treinamento, serviços de transporte, workshops, equipamentos e software para informação e sistemas de comunicação.

Por meio deste componente, a equipe do projeto poderá também explorar, desenvolver e implementar arranjos clássicos e inovadores entre o desenvolvimento produtivo sustentável, as ações de saneamento e as intervenções na saúde especificadas nos Componentes B, C e D.

As oportunidades para tais arranjos têm como base a estrutura do projeto: todas as intervenções desses três componentes são dirigidas para o mesmo conjunto de (nove) municípios localizados na Região do Alto Solimões. Além disso, muitas intervenções específicas de certos setores (ex.: extensão da Cia de Abastecimento de Água e Saneamento, estruturação de serviços de atenção básica de saúde e saúde familiar, e fortalecimento das atividades produtivas) serão direcionadas para as mesmas comunidades.

A partir de uma visão mais operacional, os arranjos intersetoriais propostos trarão também ganhos mais palpáveis por meio da economia de escala (uso compartilhado de investimentos), fusão de recursos (quando possível), planejamento e monitoramento conjuntos.

Este componente é formado por quatro conjuntos de atividades. O primeiro concentra-se no desenvolvimento da política e do fortalecimento institucional e o restante enfoca no apoio institucional, logístico e informacional para o Programa Zona Franca Verde do Estado (ZFV) assim como o projeto proposto.

A.1 - Fortalecimento Institucional para o Desenvolvimento Regional, e intersetorial. Este conjunto de atividades fornecerá assistência técnica e financeira, principalmente em âmbito regional com a elaboração de um conjunto de políticas setoriais e a definição de uma estrutura institucional que conduza à promoção do desenvolvimento sustentável e à

melhoria da qualidade de vida dos beneficiários do projeto. Atividades específicas incluem:

- ***Planejamento de longo prazo e desenvolvimento institucional***: Ao mesmo tempo em que o projeto limita sua intervenção direta a uma região em setores selecionados, os objetivos de longo prazo do governo do Amazonas implicam uma presença efetiva do estado em todas as regiões do interior, fomentando e complementando as iniciativas locais gerando o desenvolvimento social e econômico.

- ***O Fortalecimento Institucional* do Governo** do Estado e municípios para que possam promover e acompanhar o desenvolvimento das atividades econômicas ambientalmente sustentáveis, com referência, em particular, à descentralização ou desconcentração das funções-chave para o âmbito regional: fortalecendo a comunicação entre o estado e o governo federal; promovendo um diálogo entre os interessados em âmbito estadual e regional; acumulando e difundindo a informação relevante para o uso sustentável dos recursos naturais; elaborando e executando um programa de treinamento para os beneficiários do projeto; oferecendo serviços de assistência técnica para os beneficiários envolvidos nos vários elos das cadeias de produção; e, apoiando a elaboração e a implementação da demandas originadas com o desenvolvimento das propostas dos beneficiários.

- ***Coordenação da política intersetorial*:** Será criada uma consultoria para mapear todas as atividades do setor público na região escolhida identificando a necessidade de uma coordenação explícita e um potencial sinérgico. Assim que o mapeamento estivesse definido, uma estratégia para coordenação multisetorial, inter-governamental será apresentada, por meio do qual, o Governo do Amazonas, como um mecanismo institucional apropriado, assumirá uma função pró-ativa que orientasse e coordenasse as atividades do setor público já existentes na Região sem estabelecer uma intensa presença burocrática.

- ***Uso múltiplo de agentes comunitários***: Educação ambiental, sanitária, e da saúde, e promoção do subcomponente do Sistema de Água e Saneamento podem ser realizados por meio dos agentes comunitários de saúde, sob a supervisão das equipes de cuidados básicos. A coleta de amostras da qualidade da água e inspeção será realizada pelos agentes comunitários de saúde e de extensão agrícola. Agentes comunitários de saúde, muitos dos quais residem nas comunidades, podem servir de ligação com o Sistema de Água e Saneamento e as equipes de técnicos em agricultura, monitorando o progresso e problemas das atividades produtivas e investimentos no sistema de água e saneamento. Quando factível, e com treinamento adequado, tarefas mais abrangentes envolvendo dois ou mais setores podem ser realizadas pelo mesmo indivíduo.

- ***Planejamento regional participativo***: O projeto oferecerá financiamento para serviços de consultoria e apoio logístico a fim de organizar as sessões de planejamento regional, envolvendo o estado, os municípios da Região, e os representantes do setor privado, as comunidades locais e o governo federal. Esses exercícios de planejamento podem abranger a identificação do potencial econômico da Região no longo prazo, e também as necessidades imediatas de investimentos sociais e econômicos. Ainda dentro dessa atividade o estado criará, de modo experimental, um Comitê para assuntos indígenas com representantes do governo estadual, federal e municipal, a FUNAI e as organizações indígenas.

- ***Monitoramento e avaliação do impacto***: O conjunto de atividades estabelecerá sistemas de monitoramento para as atividades respaldadas pelos Componentes B, C e D. Estabelecerá também uma base de dados única nas comunidades beneficiárias das intervenções em dois ou mais setores. Essa base de dados será construída em uma linha de pesquisa sobre as condições econômicas, demográficas, sociais, ambientais e sanitárias, em um modelo das comunidades beneficiárias. Essa pesquisa será concluída no início do ciclo de implementação e repetida no período de conclusão do projeto, a fim de determinar seu impacto. Os dados permitem a análise do efeito das diferentes intervenções nas condições sociais e econômicas. A base de dados contribuirá também para exercícios de planejamento em conjunto e a elaboração de sistemas de monitoramento.

A.2 - Apoio institucional e Execução do Projeto - O projeto apoiará a criação de um Escritório de Administração Regional (EAR) para coordenar as atividades financiadas do projeto e as não financiadas,[3] O EAR se encarregará também de buscar serviços comerciais e financeiros para apoiar a realização de subprojetos.

A.3 - Apoio Logístico e Execução do Projeto - No projeto proposto o apoio logístico bem planejado e coordenado é essencial para a implantação das atividades contempladas para cada um dos setores. As condições de transporte serão criadas nos moldes da relação projeto-beneficiário inclusive o transporte para:

(i) equipes de assistência técnica e supervisão (saúde, Abastecimento de Água e Saneamento e desenvolvimento sustentável) do EAR (em Tabatinga) para visitar os municípios e comunidades beneficiárias;
(ii) materiais entregues aos agentes comunitários de saúde, equipes de saúde da família, técnicos da Companhia de Abastecimento de Água e Saneamento, e agentes de crédito agrícola;
(iii) entregas de peças de reposição e artigos de consumo para os sistemas da Cia de Abastecimento de Água e Saneamento;
(iv) qualidade da água, bem como amostras de diagnóstico (sangue, urina, etc.) para um laboratório de análise regional;
(v) encaminhamento de pacientes de emergência e não-emergência e material de diagnóstico de e para o Centro Regional de Encaminhamento em Tabatinga.

Na maioria das vezes, os serviços de transporte serão prestados por meio de contratos com as empresas locais de transporte hidroviário.

A.4 - Apoio de comunicação e informação e Execução do Projeto - O projeto visará introduzir uma plataforma compartilhada de tecnologia da informação e comunicação integrada unindo os municípios visados, EAR, e os setores público e privado no Brasil todo.

Esta plataforma facilitará o ensino à distância (para treinamento e assistência técnica), telemedicina (para treinamento, bem como suporte a diagnóstico e tratamento previsto no subcomponente), coleta e transmissão de dados (para vigilância epidemiológica e ambiental e para monitoramento das intervenções do projeto), gestão dos

[3] Atividades não financiadas pelo projeto incluem atividades totalmente financiadas pelo governo estadual ou federal.

encaminhamentos de saúde de emergência e não-emergência (para Tabatinga e Manaus).

O projeto fará a expansão das redes existentes de comunicação via satélite e conexão de internet de banda larga já estabelecidas através do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) e construir os sistemas de telemedicina e ensino a distância instalados pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA) em cada um dos municípios visados.

Um subsistema de postos de saúde, EAR e escritórios da nova companhia de abastecimento de água estarám conectados à rede. Um centro de vídeo conferência/ensino a distância e um centro educacional com base no computador para dar apoio ao treinamento e assistência técnica serão estabelecidos no EAR. O subcomponente de saúde financiará ainda as tecnologias de comunicação e informação para o Centro Regional de Encaminhamento e Agendamento e um sistema de telemedicina no Hospital Tabatinga com conexão com pelo menos duas unidades hospitalares primordiais.

B.- Desenvolvimento Sustentável Baseado no Uso dos Recursos Naturais

O objetivo deste componente é promover o desenvolvimento produtivo da Região do Alto Solimões estimulando o uso sustentável de seus recursos naturais renováveis e implementando uma estrutura política e institucional que lhe dê sustentação.[4] Este componente consistirá em:

(a) concessões e assistência técnica às associações e cooperativas de produtores estabelecidos na área do projeto para identificar, preparar e executar subprojetos de investimento privado com base na demanda para a produção sustentável da floresta (tanto madeireira como não-madeireira) e recursos de pesca;

(b) concessões e assistência técnica para o apoio técnico e organizacional aos grupos de produtores até então não-organizados; e,

(c) treinamento em habilidades técnicas e gerenciais, acesso ao mercado, marketing, e melhoria na qualidade do produto

B.1 – Arranjo Político e Desenvolvimento Institucional às Atividades Produtivas - O projeto financiará o suporte logístico e assistência técnica para ajudar o governo do estado a rever a atual estrutura política setorial, com ênfase especial nos setores florestal e pesqueiro, e propor as mudanças necessárias para assegurar que as políticas do estado sejam adequadas ao desenvolvimento sustentável tanto no âmbito econômico como ambiental.

Isto inclui o desenvolvimento da política estadual da floresta e sua estrutura política legal, e o fortalecimento institucional dos órgãos estaduais responsáveis pela assistência técnica, monitoramento e controle dos recursos naturais.

[4] Algumas atividades que apoiam a criação de meio-ambiente de capacitação institucional na esfera regional estão explicitadas no Componente A.

O subcomponente financiará estudos, workshops participativos, e o estabelecimento de escritórios municipais de assistência técnica para dar apoio aos subprojetos produtivos. Incluirá ainda o estabelecimento de um posto flutuante de controle na confluência dos rios Solimões e Javari no Alto Solimões para melhorar a capacidade do órgão estadual do meio-ambiente para monitorar as atividades relativas ao uso da gestão dos recursos naturais.

B.2 - Apoio às Atividades Produtivas - O subcomponente procura promover investimentos viáveis tanto no âmbito econômico como ambiental em maior escala comercial.

Os subprojetos produtivos fornecerão concessões adequadas para as associações de produtores qualificados para melhorar seus acessos ao mercado bem como a qualidade de seus produtos. Graças ao seu alto potencial econômico e relativa vantagem, serão priorizados três setores econômicos: gestão florestal para produtos madeireiros e não-madeireiros, gestão da pesca e cultivo de peixes.

A seleção dos subprojetos dar-se-á de acordo com os critérios de qualificação (técnico, ambiental, econômico-financeiro) a ser definidos no Manual Operacional do Projeto. Cerca de 2.000 famílias serão beneficiadas pelas doações.

Os beneficiários diretos do subcomponente serão principalmente os produtores rurais, trabalhadores da madeira, criadores de peixe, pescadores e microempresários das cadeias produtivas de produtos madeireiros e não-madeireiros e pesca.

Aproximadamente 40 subprojetos produtivos serão financiados. Aproximadamente 15% do financiamento do subprojeto serão destinados à assistência técnica. Tais projetos produtivos terão como base a demanda em resposta às propostas apresentadas pelas associações, cooperativas e outras organizações.

Os seguintes tipos de subprojetos serão financiados:

- ***Gestão florestal para a extração da madeira***: Tais subprojetos darão assistência técnica e financeira aos grupos de produtores organizados para: (i) implementar 60 Planos de Gestão Florestal aprovados pelo IPAAM controlados por seis grupos de colheita, incluindo apoio para melhoria da eficiência das operações de corte de madeira e fornecimento de capital de giro para financiar a extração; (ii) aumentar o valor agregado das operações de corte de madeira; (iii) tratar dos principais gargalos enfrentados no transporte da madeira; (iv) melhorar os sistemas de marketing para os produtos de madeira, e (v) projetar e implementar certificação ou sistema de rótulo verde. Cooperativas ou associações de produtores, cada qual responsável por cerca de 10 planos de gestão florestal pré-aprovados,[5] apresentarrão e implementarão um subprojeto. Aproximadamente seis subprojetos serão financiados. Estima-se que cada plano de gestão empregará dez pessoas, e, portanto, beneficiarão cerca de 600 famílias em um subsistema de municípios com associações ativas.

- ***Melhoria do Processamento da Madeira***: Será financiado um único subprojeto piloto para fortalecer a associação dos produtores locais para melhorar a sustentabilidade global do setor e a qualidade da madeira processada. Este subprojeto piloto será

[5] A aprovação já foi dada pelo IPAAM, órgão estadual do meio-ambiente.

apresentado por uma associação de processadores de madeira que operam no município de Tabatinga. Uma serraria existente será usada como local de treinamento para ensinar técnicas modernas para melhorar a qualidade, produtividade e viabilidade econômica dos produtos de madeira. O subprojeto financiará a atualização dos equipamentos de processamento inclusive um forno para secagem da madeira enquanto presta assistência técnica e treinamento em marketing. Cerca de 50 famílias serão beneficiadas por este subprojeto.

- ***Produtos Agroflorestais (NWFPs):*** Esta atividade apoiará dois subprojetos de financiamento da assistência técnica e concessões. O primeiro visa aumentar a produção e melhorar o processamento de castanhas do Pará (*Bertholletia excelsa*). O segundo envolve elevar a qualidade da produção de óleos de espécies florestais, tais como andiroba (*Carapa guianensis*), buriti (*Mauritia flexuosa*), e murumuru *(Astrocaryum murumuru)*. Esses subprojetos financiarão o fortalecimento de duas associações de produtores para melhorar a qualidade do produto, preço e estratégias de marketing. Especificamente, os subprojetos apoiarão a assistência técnica nas negociações contratuais; análises de mercado e estratégias de marketing; treinamento de 500 beneficiários para melhorar a qualidade do produto e desenvolver habilidades de gestão de negócio; e semear capital para o processamento básico, embalagem, rotulagem e promoção do produto.

- ***Gestão dos Recursos da Pesca*.** A atividade promoverá a gestão dos recursos de pesca, inclusive *pirarucu* (*Arapaina gigas*), uma das espécies mais importantes do Amazonas. Estima-se que 6 subprojetos sejam apresentados. Esses subprojetos financiarão: (i) gestão participativa e monitoramento dos recursos de pesca nas reservas pesqueiras da comunidade; e (ii) a melhoria do poder de marketing. Os subprojetos serão baseados nas experiências da gestão participativa dos recursos de pesca financiados pelo Banco que financia o Projeto PROVARZEA (Projeto de Gestão de Recursos Naturais da Várzea do Amazonas) situados nos Municípios de Fonte Boa e Tefé (na reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá). Os subprojetos serão implementados em um subsistema de municípios com organizações de produtores ativos.

- ***A qualidade da produção de peixes*.** Esse conjunto de atividades propiciará assistência técnica e financeira, por meio de concessões às organizações de pescadores, para desenvolver e operar uma infra-estrutura de gerenciamento adequada na pós-colheita. As concessões irão financiar: (i) redução no desperdício de equipamento e infra-estrutura, como instalações para resfriamento, congeladores e equipamentos para a produção de gelo; (ii) congeladores para barcos de pequeno porte utilizados por produtores participantes. Estima-se que serão fundados 20 subprojetos.

- ***Criação de peixes*:** Esses subprojetos serão baseados em iniciativas patrocinadas pela ZFV (Zona Franca Verde), já em implementação nos municípios de Tabatinga, Benjamim Constant, São Paulo de Olivença e Amaturá. Nesses municípios já existe infra-estrutura para a criação de peixes, incluindo uma incubadora para criação de peixes pequenos e uma fábrica para produção de alimentos. Existem também aproximadamente 150 tanques escavados (com um hectare cada), já em funcionamento em fazendas familiares. Esses tanques produzem espécies nativas com alto valor de mercado, tais como, Tambaqui (*Colossoma macropomum*), Matrinchã *(Brycon lundii) e Pirarucu* (*Arapaima gigas)*. Os subprojetos financiarão

assistência técnica e enviarão dinheiro para os produtores comprarem sementes, a fim de melhorar a qualidade e aumentar a quantidade de seus produtos. Estima-se que seis subprojetos serão financiados, cada um deles beneficiando 10 famílias. Serão criadas somente espécies nativas e não serão introduzidas espécies estranhas ao habitat.

As regras e diretrizes para o funcionamento do subcomponente serão detalhadas no Manual Operacional do Projeto, que será preparado antes da avaliação. O valor máximo de projetos produtivos terá um teto pré-estabelecido.[5]
Os contratos definindo os termos do financiamento (para subprojetos produtivos) serão assinados entre a CIAMA (Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas) e a associação de produtores e cooperativas.

Os fundos para a execução de projetos subseqüentes serão transferidos para a conta bancária das associações dos produtores beneficiários. Na maioria dos casos, a associação ficará responsável pela contratação de mercadorias, trabalhos e serviços necessários à implementação do subprojeto.

A assistência técnica prestada às associações de produtores, para a preparação geral do projeto e para a implementação de projeto subseqüente, também será financiada pelo componente, porém será custeada pela própria associação, a fim de garantir qualidade e consistência nos serviços prestados aos beneficiários do projeto. O manual operacional identificará os gastos e investimentos elegíveis.

O financiamento do projeto para esse subcomponente complementará os recursos financeiros já assumidos pelos governos estadual e federal, para as atividades da ZFV, tais como pescaria, aqüicultura e fortalecimento da produção madeireira.

B.2 - Desenvolvimento Organizacional e Apoio às Comunidades não Organizadas em Associações ou Cooperativas - Para as comunidades que se encontram na área do projeto, que possuem pouca ou nenhuma organização relacionada a processos produtivos, isto é, que não estão organizadas formalmente em associações de produtores ou cooperativas, o projeto fornecerá assistência técnica para auxiliar a criação das organizações de produtores.

Isso permitirá que os produtores que até então trabalhavam para sua subsistência, passem a receber apoio do projeto para atividades de investimento sustentável (subprojetos produtivos), descritos na seção anterior.

Serão financiados aproximadamente 200 microprojetos, e 75% do financiamento será dirigido à assistência técnica. Os povos nativos terão direito a participar dos subprojetos.

Critérios especiais de qualificação que oferecem considerações preferenciais para as propostas submetidas pelos povos nativos, serão especificados no Manual Operacional. A preparação e disseminação dos documentos dos subprojetos serão realizadas de forma culturalmente apropriada. Arranjos especiais serão estabelecidos com as ONGs com ampla experiência com a população nativa, a fim de prover assistência técnica à população indígena.

- 200 microprojetos serão implementados.
- 50 novas instituições serão criadas e consolidadas.

B.3 - Programa de Treinamento de apoio às Atividades Produtivas (Subprojetos da Organização produtiva e social). (US$ 1,84 milhões)

Um programa de treinamento será desenvolvido e implementado a fim de fornecer apoio aos beneficiários de todos os subprojetos. Esse programa será focado nas questões técnicas e administrativas e oferecerá ensino no local, treinamento para comercialização, processamento e gerenciamento.

O treinamento será ministrado por uma empresa privada ou ONG, e será complementado pelas agencias estatais IDAM (Instituto de Desenvolvimento do Amazonas) e AFLORAM (Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas). Será também estabelecido um programa de treinamento diferenciado cujo alvo será as necessidades da população indígena (por exemplo, conceitualização do projeto, gestão de planejamento, monitoramento e contabilidade).

C - Saneamento Ambiental

Este componente tem como objetivo contribuir para a melhora da qualidade de vida e da saúde da população que vive nos nove municípios na região do Alto Solimões, ampliando a área de alcance, a qualidade e a eficiência do serviço de abastecimento de água e saneamento da região, por meio do desenvolvimento e implementação de:

(i) uma nova estrutura institucional, legislativa, legal, operacional e financeira para a provisão dos serviços de abastecimento de água e saneamento para o interior do Estado do Amazonas;
(ii) novos modelos de entrega de serviços e acesso para abastecimento de água e saneamento urbano e rural e serviço de despejo de detritos urbano e rural, especialmente no Alto Solimões.

As atividades específicas do componente incluem: [6]

- preparação de uma estrutura institucional, reguladora, legal, operacional e financeira para a disposição do serviço de abastecimento de água e saneamento para o interior do estado, inclusive a organização de planos regionais (multimunicipalidade) para os aspectos físicos, financeiros, institucionais, operacionais, ambientais e sociais do sistema de abastecimento de água e saneamento, e serviços de despejo de detritos sólidos nos municípios.

- projeto, implementação, monitoramento e avaliação de um novo modelo para a disposição de serviço de água e saneamento nas capitais municipais (e aglomerações rurais, quando apropriado) no Alto Solimões, com base em um acordo de parceria público-privada (PPP) e projetada com base em uma postura fundamentada no desempenho (OBA).

- otimização dos sistemas de abastecimento de água – com o objetivo de expandir e melhorar a qualidade dos serviços – em capitais municipais (e aglomerações

[6] Atividades relacionadas ao fortalecimento da capacidade municipal, estadual, protagonistas da sociedade civil e do setor privado no planejamento, regulamentação, monitoramento, gestão e operação dos serviços de água e saneamento, e despejo de resíduos sólidos no Alto Solimões inclusos no Componente A.

rurais , quando apropriado) no Alto Solimões, de forma que a área de alcance, o aumento do micro-registro, a diminuição de dias de atraso, a regularidade e qualidade dos serviços de água sejam melhoradas, e a satisfação do consumidor com os serviços também aumente.

- desenvolvimento e direcionamento de um serviço sustentável de modelos de entregas e tecnologias adequadas em municípios selecionados do Alto Solimões para (a) abastecimento de água em áreas rurais, (b) fornecimento de saneamento urbano, e (c) despejo de resíduos sólidos urbanos.

- preparação de PPP-OBA, modelos de serviço de distribuição, e/ou outros modelos quando apropriados, para a provisão de serviços de água e saneamento nas outras cinco áreas regionais do interior do Estado do Amazonas **–** a serem implementados na Fase 2 do APL.

- preparação de um plano com duração limitada para extinção formal da COSAMA (Companhia de Saneamento do Estado do Amazonas).

C.1 – Desenvolvimento e implementação de um novo modelo de serviço de distribuição de água e saneamento - Este subcomponente visa estabelecer um novo modelo de serviço de distribuição regional de água e saneamento para nove capitais municipais (e aglomerados rurais associados, quando apropriado) no Alto Solimões, com base em economias de escala por meio de um aglomerado de sistemas ao redor das municipalidades.

***Implementação do modelo no Alto Solimões*:** o modelo utiliza como base a lei federal de consórcio (Lei Federal 11.107/05) e uma lei de parceria público-privada (PPP) federal de 2004 (Lei Federal 11.079/04). Dentro do modelo proposto, um consórcio de nove municípios será formado em conjunto com o estado, com o único propósito de distribuição e regulamentação dos serviços de água e saneamento na região.

O consórcio terá condição de autarquia, possuindo independência administrativa e financeira e capacidade para contratar pessoal e uma variedade de serviços, inclusive a contratação de uma subconcessionária para a operação dos serviços de água e saneamento nas sedes dos nove municípios.

***Otimização do Sistema no Alto Solimões**:* Projetos viáveis foram empreendidos para identificar os custos de reabilitação, expansão e/ou construção dos sistemas de abastecimento de água nas capitais municipais e aglomerações rurais selecionadas. Projetos detalhados de engenharia e expansão social durante o projeto e implementação serão empreendidos como parte da execução do projeto; os custos de supervisão do trabalho civil estão também incluídos dentro deste subcomponente.

A otimização física dos atuais sistemas de abastecimento de água nas capitais municipais incluirá; (a) melhoria de captação, tratamento, armazenamento e distribuição dos atuais sistemas, (b) melhoria na eficácia operacional do funcionamento diário (eficiência financeira e operacional nas estruturas de incentivos, sistemas comercial e de faturamento, micro e macro-medidor etc); (c) garantia de expansão da rede de distribuição.

O subcomponente financiará os serviços de consultoria para projeto e análise de engenharia, e para a supervisão das obras, bem como o financiamento da própria implementação das obras/equipamentos. Os resultados do subcomponente será o funcionamento eficiente dos sistemas de abastecimento de água nas capitais municipais e nas aglomerações rurais selecionadas dos nove municípios do Alto Solimões, e cobertura universal de serviços melhorados de abastecimento de água para este público.

C.2 - Estrutura e planejamento institucional para o saneamento ambiental no Estado do Amazonas.

Estrutura Institucional: Este subcomponente assegurará a criação de uma estrutura financeira institucional, reguladora, legal e operacional para a prestação do serviço de abastecimento de água e saneamento para todo o interior do estado, com vistas a fornecer uma prestação de serviço sustentável e universal à população residente dentro de um prazo razoável (vide quadro).

A estrutura institucional, a ser criada com participação total do estado, município e da sociedade civil, terá como inspiração a experiência e lições aprendidas com o novo modelo de prestação de serviço do Alto Solimões bem como de outras experiências relevantes tais como aquelas da COSAMA, FUNASA, SAAEs municipais, operadora privada em Manaus, e da ARSAM na regulamentação da prestação de serviços de abastecimento de água e saneamento na capital do estado.

Planos Regionais*:* O subcomponente incluirá ainda a elaboração dos planos operacionais, físicos, financeiros e institucionais do abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos regionalmente (multimunicipalidade).

Para cada região, tais planos fornecerão uma visão instantânea da prestação de serviços de abastecimento de água e saneamento, resíduos sólidos e serviços correlatos nas áreas urbanas e rurais dos municípios, e desenvolverão um plano de como os serviços universais deverão ser prestados em cada região (entre outras coisas, do ponto de vista institucional, operacional, financeiro, técnico, ambiental e social).

Adaptação dos modelos de prestação de serviço urbano*:* Este subcomponente elaborará ainda os modelos de prestação de serviço PPP-OBA, e/ou outros modelos conforme for adequado, para a prestação de serviço de abastecimento de água e saneamento para as capitais municipais em outras cinco áreas regionais do interior do estado. A priorização da adaptação desses modelos será baseada em critérios técnicos e financeiros, e na disposição do governo municipal em aderir ao novo modelo. Os novos modelos de prestação de serviço programados neste subcomponente serão implementados nas outras regiões na Fase 2 do APL.

Plano de dissolução da COSAMA: O subcomponente apoiará ainda a elaboração de um plano para a dissolução formal da empresa de abastecimento de água estatal, COSAMA, levando em consideração todo o seu contingente e outros passivos, para apresentação e discussão com as autoridades estatais pertinentes.

O subcomponente financiará os serviços de consultoria e outras formas de assistência técnica para atingir as metas acima e culminará nos seguintes resultados: (i) uma estrutura institucional, reguladora, legal, operacional e financeira para a prestação do serviço de abastecimento de água e saneamento para todo o interior do estado do

Amazonas; (ii) Os planos multimunicípios de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos físicos, financeiros, institucionais e operacionais para as cinco regiões restantes do interior além do Alto Solimões; (iii) novos modelos de prestação de serviço de abastecimento de água e saneamento para as capitais municipais em outras cinco áreas regionais do interior do estado; e (iv) um plano para a dissolução formal da companhia estatal de abastecimento de água COSAMA.

C.3 - Orientação da prestação de serviço no Alto Solimões (US$ 4,56 milhões) Este subcomponente criará e orientará modelos de prestação de serviço sustentável e tecnologias adequadas nos municípios selecionados do Alto Solimões para o abastecimento de água, saneamento urbano, e remoção de resíduos sólidos urbanos.

***Orientação dos serviços de abastecimento de água rural sustentável*:** O subcomponente criará e orientará os modelos de prestação de serviços e tecnologias adequadas para o abastecimento de água no interior de um ou dois municípios na região do Alto Solimões – tanto para as aglomerações rurais como para as populações dispersas. As soluções a serem orientadas se baseará, entre outras coisas, nas lições aprendidas das experiências existentes e recentes da FUNASA, ONGs e da comunidade e ainda nas tecnologias adequadas ancoradas nas operações de cooperativa/comunidade/família e estratégias de manutenção. As soluções padrão para o abastecimento de água rural serão melhoradas pela coleta familiar de água da chuva, filtros e cisternas, bombas manuais simplificadas e outras tecnologias simplificadas para poços rasos.

Orientação da prestação de serviço de saneamento sustentável para as sedes municipais: O subcomponente criará e orientará os modelos de prestação de serviço e tecnologias adequadas para as soluções de saneamento em uma capital municipal no Alto Solimões.

Esta atividade incluirá a elaboração dos projetos de engenharia e a supervisão das obras. Soluções simplificadas de esgoto serão instaladas/expandidas somente quando soluções locais não puderem ser usadas. As soluções locais (fossas projetadas adequadamente) serão adaptadas para aqueles locais que atualmente não dispõem de nenhum saneamento.

As instalações sanitárias domésticas, em princípio, serão oferecidas para aquelas famílias sem nenhum banheiro. O orientador analisará todos os custos do investimento e os custos reais de operação e manutenção das soluções de saneamento, juntamente com o impacto previsto sobre este último sobre a viabilidade do modelo de prestação de serviço do Alto Solimões PPP para o abastecimento de água urbano.

O orientador analisará ainda a disposição das famílias em pagar pelos serviços de saneamento no local e fora dele, a disposição em aliar tais serviços, à necessidade de subsídios para a conexão e subsídios para as instalações sanitárias internas, etc.

Orientação da prestação de serviço de remoção de resíduos sólidos sustentável para as sedes municipais: Para tratar de uma grande preocupação ambiental nas capitais municipais, o subcomponente orientará ainda os modelos de prestação de serviço e tecnologias adequadas para a remoção final dos resíduos sólidos em uma capital municipal no Alto Solimões.

A orientação será baseada na definição de um projeto mínimo aceitável para um aterro sanitário, e na identificação dos requisitos mínimos de equipamentos básicos, e uma estrutura institucional adequada, para sua operação e manutenção sustentável. Esta intervenção orientará reações para uma maior preocupação ambiental nas capitais municipais, especialmente a remoção inadequada de resíduos sólidos.

***Tecnologias adequadas**:* Durante a elaboração do projeto, realizou-se consultoria para analisar tecnologias alternativas de abastecimento de água, saneamento e gestão de resíduos sólidos que sejam adequadas à realidade do interior do Amazonas.

Os resultados do estudo atenderam às estimativas de custo do projeto. Durante a implementação, este subcomponente usará tais relatórios de consultoria, juntamente com a experiência dos orientadores para criar um manual dos modelos de prestação de serviço típico, padrão técnico (tipologias) para o Amazonas tanto para as soluções conjuntas como independentes para o abastecimento de água e saneamento nas capitais municipais, aglomerações distantes e populações rurais dispersas, e para as soluções de gestão de resíduos sólidos para as capitais municipais.

***Educação Sanitária/ambiental**:* Todas as intervenções do abastecimento de água e saneamento, nas capitais municipais, aglomerações rurais e populações rurais dispersas, serão complementados com atividades de educação e promoção sanitárias/higiene/ambiental, através da alavancagem das atividades de Saúde do Subcomponente via agentes de saúde da comunidade/família.

Este subcomponente inclui financiamento para os projetos de engenharia, o alcance social durante o projeto e a implementação, as próprias obras e implementação dos equipamentos, a supervisão das obras, e Assistência Técnica para o monitoramento e avaliação dos resultados para cada umas das orientações de abastecimento de água rural, saneamento urbano, e a gestão dos resíduos sólidos sustentados no subcomponente.

C.4 - Fortalecimento da Capacitação, monitoramento e avaliação - Atividades de fortalecimento da capacitação institucional para os protagonistas municipais, estaduais, sociedade civil e do setor privado no planejamento, financiamento, regulamentação, monitoramento e avaliação, e gestão dos serviços de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos no interior do estado do Amazonas.

Este subcomponente inclui ainda a realização de avaliações qualitativas e quantitativas *antes de depois* da prestação de serviços de abastecimento de água e saneamento urbanos e rurais, e permite o transporte de protagonistas-chave do componente em Alto Solimões e para Manaus.

Todos os outros custos de implementação do componente (equipe, consultores, instalações e equipamentos, logística, etc) para as atividades de abastecimento de água e saneamento estão incluídas no Componente A, Desenvolvimento Institucional Regional e Formação de Capacitação.

O fortalecimento da capacitação através de treinamento, assistência técnica e outros meios serão oferecidos àqueles protagonistas do estado, município, sociedade civil e do setor privado envolvidos no planejamento, financiamento, operação, manutenção, gestão,

regulamentação e monitoramento dos serviços de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos no interior do estado, incluindo:

- ***PPP-SAAE***, assistência técnica e treinamento para a nova entidade detentora do ativo no nível regional no Alto Solimões nas áreas de: (i): contratação do operador privado em base contratual OBA; (ii) acompanhamento e monitoramento das obrigações contratuais do contrato OBA; (iii) regulamentar a qualidade da prestação de serviço pelo operador privado; (iv) interface com o público sobre assuntos de prestação de serviço; (v) verificação dos indicadores das obrigações contratuais; (vi) realizando pesquisas de opinião pública *antes de depois* no tocante à qualidade da prestação do serviço. A Assistência Técnica vai se inspirar na especialidade da agência reguladora estatal, ARSAM, conforme for apropriado.

- ***A SEPLAN*** será apoiada para criar um papel de planejamento estratégico para os serviços de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos para os municípios do interior em todo o estado **–** inclusive a criação e implementação das soluções de prestação de serviço regional, baseada na orientação proposta para o Alto Solimões, para o resto do estado, e a elaboração dos planos de intervenção técnica, financeira e física do abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos.

- ***O SEINF*** no seu papel de projetar, fornecer e supervisionar as intervenções de obras civis na gestão de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos no interior.

- ***A ARSAM***, agência reguladora estatal, em um plano piloto proposto para fornecer ASSISTÊNCIA TÉCNICA para o regulador do Alto Solimões, e eventualmente para outras entidades reguladoras regionais.

- ***A FUNASA*** no âmbito de atividades de treinamento e assistência técnica em questões relativas ao abastecimento de água e saneamento para as comunidades indígenas.

- *A sociedade civil e as organizações não-governamentais* em papéis de vigilância da prestação de serviço, e na ajuda à população indígena e não-indígena para acessar as intervenções de abastecimento de água e saneamento.

- *Setor privado local* em seu papel de engajamento na prestação de serviço, diretamente ou como terceiro contratado, para os setores de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos no interior.

O subcomponente financiará a formação de capacitação EM ASSISTÊNCIA TÉCNICA e consultorias bem como os custos operacionais de logística.

Os resultados dos subcomponentes incluirão: (i) capacitação melhorada dos protagonistas setoriais para desempenhar seus novos papéis e responsabilidades efetivamente; e conduzir (ii) pesquisas qualitativas e quantitativas antes e depois da prestação de serviço de abastecimento de água e saneamento e resíduos sólidos tanto urbano como rural.

D - Saúde

Este subcomponente engloba dois objetivos: (i) melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde primário e secundário para as populações residentes na região do Alto Solimões; e (ii) melhorar a capacidade de eficiência e gestão dos serviços de saúde financiados pelo estado.

A estratégia global para atingir tais objetivos consiste em criar o conhecimento, instrumentos e ambiente de informação para melhorar o desempenho e a sustentabilidade dos serviços de saúde financiados pelo setor público no Estado do Amazonas. Isto será conseguido através de uma abordagem dupla.

D.1 - Extensão da Cobertura de Atenção e Melhoria da Qualidade do Atendimento no Alto Solimões - A primeira parte do subcomponente consiste de quatro conjuntos de atividades:

- Atividade 1 concentra-se no aumento de cuidados básicos (AB) por meio do modelo de Saúde Familiar (SF), adequando-se às áreas urbanas e rurais de fácil acesso no interior do estado, incluindo a criação de um sistema financeiro estadual para AB/SF, assim como formas de prestação de contas que vinculem o financiamento ao desempenho.

- A Atividade 2 concentra-se na integração do AB/SF com o sistema de vigilância sanitária. Os investimentos incluirão o remodelamento das unidades AB/SF existentes, aquisição de equipamento médico e mobiliários, remodelamento do Hospital Tabatinga, compra de equipamento de diagnóstico e reagentes, aquisição de pequenos barcos e veículos *off-road* (para as equipes SF),[7] treinamento (a distância e *in loco)*, cursos avançados sobre vigilância sanitária, e serviços de consultoria. O projeto financiará também a transferência direta do GoA para os municípios participantes em uma base decrescente para apoiar a extensão AB/SF.

- Atividade 3: Melhoria no Acesso aos Serviços de Primeiros Socorros e Qualidade no Primeiro Socorro Secundário, Especializado**:** Com o objetivo de minimizar as viagens e o tempo com os custos de viagem de longas distâncias (em geral para Manaus) e fortalecer o fornecimento de assistência especializada (e demanda pelos serviços) oferecida na Região escolhida, este conjunto de atividades transformará o Hospital Tabatinga em um Centro Regional de Encaminhamento do Alto Solimões - CRRAS (Regional Referral Center) com mais opções e melhorando a qualidade das especialidades, do diagnóstico e dos serviços de emergência oferecidos no local.

D.2 - Modernização dos Órgãos de Saúde (US$ 2,90 milhões) - Este conjunto de atividades tem como objetivo apoiar o fortalecimento das capacidades da Secretaria de Estado da Saúde do Amazonas (SUSAM), a fim de gerenciar o setor da saúde no Estado do Amazonas.

[7] Outros investimentos em transporte e logística, a fim de apoiar a supervisão e assistência técnica serão respaldados por meio de uma plataforma regional de gestão (vide Componente B1).

O foco da intervenção será a melhoria com os gastos e o desenvolvimento institucional da sede da SUSAM em Manaus. As áreas específicas de intervenção incluem: (i) fortalecimento da capacidade básica de gestão e reestruturação organizacional; (ii) melhoria da eficiência administrativa; (iii) introdução de gestão contratual; e (iv) apoio para a mudança na forma de gestão e monitoramento e avaliação do projeto.

- Atividade 4: Fortalecimento da Capacidade de Gestão Básica e Reestruturação Organizacional - Este conjunto de atividades abrange a reengenharia de processos e capacitação em processos gerenciais/administrativos centrais, incluindo planejamento, orçamento e gestão financeira, gestão de recursos humanos, monitoramento e avaliação. Intervenções específicas incluirão (i) treinamento para os funcionários da SUSAM, para que se familiarizarem com as exigências legais e processuais no planejamento, orçamento e gestão financeira em vigor atualmente, dessa forma elevando o conhecimento técnico e a capacitação dos funcionários em geral; (ii) consultoria para rever o planejamento e o processo orçamentário em detalhes; (iii) participar ativamente dos serviços consultivos, melhorando e integrando esses processos de gestão de recursos; (iv) serviços de assistência técnica e consultivo para identificar e implementar uma opção apropriada para o fortalecimento da capacidade institucional da SUSAM de gerenciar as funções M&E; (v) treinamento em conceitos básicos e aplicações práticas de métodos M&E, a fim de preparar funcionários selecionados da SUSAM para atuarem como gerentes dos processos M&E (mas não como avaliadores); e (vi) uma revisão organizacional detalhada para identificar possíveis necessidades e opções de ajustes para a estrutura organizacional e processos administrativos/operacionais da SUSAM.

- Atividade 5: Aumentando a Eficiência e o Desempenho Organizacional - Em virtude dos gastos, excepcionalmente altos, com saúde no Amazonas, a SUSAM deverá, com urgência, desenvolver condições de lidar com os insumos de custo elevado para suas operações sem que isso afete os resultados. Uma das áreas consideradas ineficientes é o processo de compra e controle de remédios e outros suprimentos essenciais.

- Atividade 6: Apoio para Mudança de Gestão e Monitoramento e Avaliação do Projeto - A mudança organizacional do programa de ação que orienta a elaboração deste subcomponente é bastante ambiciosa em comparação com a própria capacidade da SUSAM de levar adiante uma mudança no processo. Esta atividade cobrirá (i) assistência para a preparação de uma estratégia de mudança organizacional; (ii) formação de "agentes de mudança" dentro da SUSAM, oferecendo treinamento especializado; (iii) elaboração e implementação de uma estratégia de comunicação interna; e (iv) monitoramento e avaliação das intervenções financiadas pelo projeto, incluindo a coleta de estudos/dados para definir as linhas mestras e outros estudos.

E - Gestão do Projeto

Este componente apoiará a coordenação geral e a supervisão do projeto e ajudará a fortalecer a eficácia e a qualidade das operações do projeto. Financiará os custos operacionais adicionais para a Implementação das Unidades do Projeto - IUP (excluindo os salários), responsável pela coordenação geral das atividades do projeto, com parceria técnica com as secretarias envolvidas no projeto (SUSAM, SEINFRA, SEPROR e SDS).

O componente proposto financiará também a assistência técnica, garantindo a implementação adequada, equipamentos para fortalecer os sistemas de informação, serviços de consultoria para a preparação da Fase II do projeto, serviços de auditoria, treinamento para os funcionários do IUP, estudos específicos, quando necessários, despesas com a administração para o UGP, equipamento para o escritório, carros, despesa com viagens e itens diversos.

Tabela 1 - Estrutura de investimentos do Projeto ZFV-BIRD

ESTRUTURA DOS COMPONENTES	INVESTIMENTO (em milhões de U$)
A - POLÍTICA E FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INTERSETORIAL	**6,07**
A1 Fortalecimento Institucional para o Desenvolvimento Regional e Intersetorial	0,23
A2 Apoio institucional e Execução do Projeto	4,56
A3 Apoio Logístico e Execução do Projeto	0,46
A4 Apoio de comunicação e informação e Execução do Projeto	0,81
B - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BASEADO NO USO DOS RECURSOS NATURAIS	**7,10**
B1 Arranjo Político e Desenvolvimento Institucional para as Atividades Produtivas	1,99
B2 Apoio às Atividades Produtivas	1,99
B3 Desenvolvimento Organizacional e Apoio às Comunidades não Organizadas em Associações ou Cooperativas	1,50
B4 Programa de Treinamento de Apoio às Atividades Produtivas	1,84
C – SANEAMENTO AMBIENTAL	**12,29**
C1 Desenvolvimento e implementação de um novo modelo de serviço de distribuição de água e saneamento	6,24
C2 - Estrutura e planejamento institucional para sistema de saneamento ambiental do Estado	1,29
C3 Orientação da prestação de serviço no Alto Solimões	4,56
C4 Fortalecimento da Capacitação, monitoramento e avaliação	0,20
D SAÚDE	**5,73**
D1 Extensão da Cobertura de saúde e Melhoria da Qualidade do Atendimento no Alto Solimões	2,83
D2 Modernização dos Órgãos de Saúde	2,90
E GESTÃO DO PROJETO	**1,77**
RESERVA DE CONTINGÊNCIA	**1,22**
TOTAL	**35,00**

Obs: A reserva de contingência deverá ser aplicada em qualquer dos componentes acima em função da demanda durante a execução do Projeto.

2.4. Estrutura de Coordenação do Arranjo Institucional

O Projeto será executado sob coordenação da Secretaria Estadual de Planejamento e Desenvolvimento Econômico do Amazonas - SEPLAN, que realizará todas as funções de administração financeira e de relacionamento com o banco financiador. Na gestão deste Projeto, que envolve ações de diversas áreas, a referida Secretaria coordenará ações realizadas pelas Secretarias Estaduais da Saúde, Infra-estrutura, Desenvolvimento Sustentável e de Produção Rural e seus órgão vinculados. A SEPLAN possui a CIAMA como braço executivo.

Os co-executores do Projeto são as Secretarias de Estado e seus órgãos vinculados diretamente relacionados com os componentes, a saber:

- Secretaria da Infra-Estrutura:
- Secretaria da Produção e Desenvolvimento Rural; (IDAM).
- Secretaria do Desenvolvimento Sustentável; (IPAAM, AFLORAM e FEPI).
- Secretaria da Saúde.

O componente A (de fortalecimento institucional) tem um papel essencial no Projeto e deverá ser conduzido pela da Secretaria de Planejamento, mas se desdobrando por todas as áreas do Governo. Sem dúvida, ele será componente crucial na sustentabilidade das ações de que se constitui o Projeto.

O Tesouro Estadual será o gestor dos recursos do financiamento e poderá se apoiar em parceiras com organismos internacionais para assegurar a agilidade em sua execução.

As ações realizadas no âmbito do Projeto não deverão compreender o repasse de recursos para outras instituições ou esferas, sendo a execução diretamente realizada pelo Governo do Estado.

Para apoiar a Coordenação Geral do Projeto, será criada uma unidade vinculada à SEPLAN, a qual será responsável pelo gerenciamento do Projeto, tendo por atribuição principal:

- Realizar a articulação institucional programática.
- Elaborar diretrizes para a apresentação dos Planos Operativos Anuais – POAs.
- Realizar a revisão técnica e consolidação dos planos de trabalho dos executores de cada um dos componentes, contendo as metas físicas e financeiras a serem atingidas no período.
- Proceder ao acompanhamento, monitoramento, supervisão e avaliação.

As secretarias partícipes serão responsáveis pela elaboração dos Planos Operativos Anuais, sob a coordenação da Unidade de Gerenciamento do Projeto, contendo os objetivos, metas, orçamento, cronograma físico e financeiro, segundo os respectivos Projetos executivos.

A Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP deverá atuar na interface com os agentes locais, na área de abrangência do Projeto, a fim de que sejam elaborados os planos de desenvolvimento local, municipal ou regional validados pela maior integração possível e efetiva participação comunitária.

A UGP contará com um **Comitê Consultivo** composto por representantes da SEPROR, SDS, SEPLAN, SUSAM E SEINF, e por cinco membros da sociedade civil que representem os agricultores familiares, os pescadores e as populações tradicionais. Este Comitê será também responsável pela aprovação dos subprojetos.

O estabelecimento dessa ligação é fundamental para que haja responsabilidade compartilhada na gestão dos assuntos de interesse de um movimento pelo

desenvolvimento sustentável que integre Estado, Prefeituras, movimentos sociais, organismos não governamentais, e outros atores.

A execução financeira será operacionalizada pela SEPLAN, a qual abrirá uma conta especial em nome do Projeto e, à medida que forem programadas as ações de cada componente pela Unidade de Gerenciamento do Projeto em conjunto com as Secretarias (executivas e co-executoras), os recursos financeiros serão liberados a partir de destaques orçamentários, em favor de cada uma das Secretarias co-executoras, para a implementação dos Projetos sob sua responsabilidade.

2.5. Articulação em Nível Regional e Local

No âmbito de cada componente a implementação do Projeto deve estar condicionada ao estabelecimento de uma clara rede de cooperação entre os agentes públicos e privados envolvidos - Governo do Estado, do Município, entidades ligadas ao setor empresarial, associações patronais e de classe, organizações não-governamentais, empresas públicas e privadas e instituições que desenvolvam atividades científicas e tecnológicas, tais como universidades, instituições de pesquisa, escolas técnicas e centros de ensino e pesquisa. As atribuições de cada parceiro local devem ser formalmente explicitadas, com a definição de responsabilidades e compromissos específicos com a gestão e execução das ações vinculadas ao Projeto.

Nesse sentido, prevê-se as seguintes unidades de apoio ao Projeto.

- ***Escritório Regional de Gerenciamento***, a se localizar em Tabatinga, com as seguintes coordenações: (i) Desenvolvimento Sustentável composto pela SDS (AFLORAM, IPAAM e FEPI) e SEPROR e responsável pela seleção dos projetos produtivos e pelo monitoramento e acompanhamento dos projetos em execução; (ii) Abastecimento de Água e Saneamento - responsável pela aprovação dos projetos de engenharia e pelo planejamento e supervisão das obras; e (iii) Saúde - responsável pela implementação das ações na região.

- ***Coordenações Locais*** em 5 municípios da região, de apoio ao escritório regional;

- ***Comitês municipais de Desenvolvimento Regional Sustentável*** **(CMDRS)**, com função consultiva, composto de representantes do governo e da sociedade civil com a função de acompanhar a seleção dos subprojetos., a sua execução e de propor ajustes eventuais para os projetos específicos propostos ou sendo implementados em suas municipalidades.

2.6. Processo de participação dos demais agentes sociais e institucionais na execução do Projeto

As eventuais parcerias a serem estabelecidas na operacionalização do Projeto, quer seja com as prefeituras, quer seja com as ONGs, possibilitará ao Governo do Estado, através de suas Secretarias, ampliar o seu papel.

Uma das estratégias de implementação do Projeto, sem dúvida, passa pelo envolvimento da sociedade civil que poderá exercer um papel fundamental na

informação, comunicação, mobilização, capacitação e tomada de consciência da população a ser beneficiada pelo Projeto. O papel reservado ao Estado, às Prefeituras e à participação local é de destaque e de grande relevância. Espera-se a adoção de uma postura pró-ativa dessas instituições, na gestão e implementação participativa dos Projetos executivos, bem como no monitoramento do Projeto.

Assim, a Prefeitura, sob o olhar da comunidade, participará na definição dos investimentos públicos nos municípios baseados em seu planejamento estratégico. A Coordenação Geral do Projeto deverá elaborar um documento com indicadores de avaliação a serem seguidos nas ações de supervisão, visando a tomada de decisões gerenciais para redirecionar a ocorrência de eventuais desvios de implementação.

A Unidade de Gerenciamento do Projeto deverá desenvolver ações de supervisão a campo, com periodicidade mensal.

2.7. Principais benefícios esperados com a execução do Projeto

Os benefícios, resultantes das ações do Projeto podem ser divididos em diretos e sistêmicos, especificados na forma que segue.

a) Resultados do componente de atenção à saúde

- Rede de assistência à saúde no Estado de forma regionalizada e hierarquizada para a conformação de um sistema de saúde efetivamente resolutivo e funcional.
- Serviços de atenção básica à saúde prestados de acordo com as necessidades da população.
- Controle social no processo de planejamento, organização e gestão dos serviços.
- Serviços de saúde para atendimento às necessidades da população através da Programação Pactuada Integrada – PPI.
- Atividades assistenciais de saúde por região através do Plano de Desenvolvimento Regional – PDR.
- Participação integrada de investimento do Estado junto às municipalidades e a todas as atividades assistenciais através do Plano de Desenvolvimento e Investimentos – PDI.

Indicadores:

- Aumento das mulheres gestantes com quatro ou mais consultas no pré-natal.
- Aumento do percentual de crianças vacinadas com a terceira dose de DTP e anti-hepatite B.
- Aumento do percentual de partos institucionais.
- Aumento de tratamento DOT dos casos de tuberculose.

b) Resultados do componente geração de renda e combate à pobreza

- Integrar as pequenas comunidades do interior ao processo produtivo sustentável e à economia de mercado, através de financiamentos de

infra-estrutura de apoio à produção florestal sustentável (madeireira e não-madeireira) e de Projetos produtivos que otimizem as ações estratégicas do Projeto ZFV.

- Apoiar as comunidades rurais no planejamento e implementação de suas próprias iniciativas de desenvolvimento sustentável, tendo como prerrogativa básica a busca da qualidade de vida, a segurança alimentar e a geração de ocupação e renda.
- Apoiar a organização comunitária, capacitação, qualificação tecnológica e gerencial, assistência técnica florestal, objetivando preparar as comunidades participantes para assumir efetivamente suas responsabilidades no Projeto.
- Estimular e fortalecer as cadeias produtivas mobilizando da melhor maneira possível as potencialidades das comunidades.
- Desenvolver Projeto de educação ambiental junto às comunidades rurais, visando o uso racional dos recursos naturais e a minimização da degradação ambiental.

Indicadores:

- Fomento a famílias com capacitação e assistência técnica.
- Financiamento de Projetos de apoio às cadeias produtivas da madeira, da pesca, do guaraná, da mandioca e da fruticultura.

c) Resultados do componente saneamento ambiental

- Redução das doenças de veiculação hídrica;
- Destinação adequada dos resíduos sólidos;
- Eliminação do lançamento de esgotos nas ruas;
- Melhoria em qualidade e quantidade do abastecimento de água.

Indicadores

- Aumento do percentual de domicílios do interior com acesso a água tratada.
- Aumento do volume de água tratada com método e qualidade adequada.
- Aumento do percentual de lixo urbano no interior do Estado com tratamento adequado.
- Aumento da abrangência percentual de coleta e tratamento do esgoto.

d) Benefícios sistêmicos:

- Incremento da capacidade gerencial do Estado.
- Ampliação e aumento da eficácia das políticas públicas.
- Geração de estruturas estaduais de intervenção regionalizada.
- Delineamento de formas de indução ao incremento das ações consorciadas pelos municípios.

3. Caracterização geral da área de intervenção

3.1. Condicionantes para promoção do Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas

De acordo com a concepção do Projeto, o desenvolvimento sustentável no Amazonas só será construído por meio de uma transformação estrutural do padrão de *extrativismo exaustor de recursos naturais* que teve início no século XVII com o ouro e a madeira, seguiu com o "ciclo da borracha", nos séculos XIX e XX, e persistiu, neste último, com o ataque às madeiras nobres. Mesmo reconhecendo os êxitos do pólo industrial da Zona Franca de Manaus, instituído em 1967, este não conseguiu romper este modelo apesar de ter criado as condições econômicas para construção de uma nova base econômica com possibilidades de avançar um novo padrão de desenvolvimento do Estado.

O rápido e intenso crescimento da população origina o aumento excessivo na densidade populacional, ocupação e uso do solo em ecossistemas frágeis gerando desequilíbrios ambientais e riscos à população, o aumento da poluição da água e da terra em decorrência do uso predatório dos recursos da floresta da inexistência de infra-estrutura social e sanitária, e o isolamento por ausência de comunicação e transportes são os maiores desafios para preservação da biodiversidade da floresta e manutenção da identidade cultural das populações tradicionais e indígenas.

O território amazonense apresenta problemas de titulação, de gestão das reservas naturais e de permanência das reservas indígenas, que exigirão intensa prática política para a consecução de Projetos e atividades que envolvam a União, o Estado e os Municípios.

3.2. Características da organização político-territorial do Estado do Amazonas

O Estado do Amazonas possui uma superfície de 1.570.745,7 km² de extensão, o que representa 18,5% do território brasileiro e 31% da área total da Amazônia Brasileira. Deste total, 700 milhões de km² referem-se a áreas protegidas, que correspondem a 44,6% de seu território, o que torna o Estado detentor da maior área de florestas tropicais do Brasil. Apenas 3% de seu território se encontram desmatados. Apesar da riqueza dos recursos naturais existentes, a população do interior do Estado, via de regra, é pobre, com Índice de Desenvolvimento Humano variando entre 0,4 e 0,6.

O Estado situa-se na Região Norte do país e possui zonas de fronteira, que são: ao norte com a Venezuela, ao noroeste com a Colômbia, ao sudoeste com o Peru. O ponto mais alto do Estado é o Pico da Neblina, com 3.014,1 metros; os principais municípios são: Manaus (a capital), Manacapuru, Itacoatiara, Parintins, Coari e Tefé; os principais Rios são: Solimões, Negro, Madeira, Purus, Japurá, Juruá; e as principais Rodovias são: BR-230, BR-319, BR-174.

O Estado está dividido em 62 municípios, que se distribuem entre nove micro-regiões, definidas e

denominadas em função dos rios que cortam seu território, o que mostra a sua importância não só como meio de transporte, mas também como fator decisivo de integração econômica e social, atuando como verdadeiros catalisadores da economia e da sociedade amazonense.

Figura 4 - As micro-regiões do Estado do Amazonas

As nove sub-regiões e um centro Regional compõem os 62 municípios conforme pode ser verificado na forma que segue;

- 1a. Sub - Região – Região do Alto Solimões - compreendendo as áreas abrangidas pelos Municípios de: Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamim Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antonio do Içá, Tabatinga e Tonantins;
- 2a. Sub - Região - Região do Triângulo Jutaí / Solimões / Juruá - compreendendo as áreas dos Municípios de: Alvarães, Fonte Boa, Japurá, Juruá, Jutaí, Maraã, Tefé e Uarini;
- 3a. Sub - Região - Região do Purús, compreendendo as áreas sob jurisdição dos Municípios de: Boca do Acre, Canutama, Lábrea, Pauiní e Tapauá;
- 4a. Sub - Região - Região do Juruá compreendendo os Municípios de: Carauari, Eirunepé, Envira, Ipixuna, Itamarati e Guajará;
- 5a. Sub - Região - Região do Madeira - compreendendo os Municípios de: Borba, Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã e Apuí;
- 6a. Sub - Região - Região do Alto Rio Negro - compreendendo os Municípios de: Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira;
- 7a. Sub - Região - Região do Rio Negro/ Solimões - compreendendo o Município da Capital e os Municípios de: Anamã, Anorí, Autazes, Berurí, Caapiranga, Careiro, Careiro da Várzea, Coarí, Codajás, Iranduba, Manacapuru, Manaquirí, Novo Airão e Rio Preto da Eva;
- 8a. Sub - Região - Região do Médio Amazonas - compreendendo os Municípios de: Itacoatiara, Itapiranga, Maués, Nova Olinda do Norte, Presidente Figueiredo, Silves e Urucurituba;
- 9a Sub - Região - Região do Baixo Amazonas - incorporando os Municípios de: Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Nhamundá, Parintins, São Sebastião do Uatumã, e Urucará;
- 10ª Sub - Região - Centro Regional - Manaus.

A principal característica espacial do Estado vincula-se ao seu grande tamanho territorial associado à sua difícil acessibilidade, principal entrave ao desenvolvimento de suas estruturas produtivas e das políticas sociais. As grandes extensões contrastam com a baixa densidade demográfica, irregularmente distribuída ao longo dos 10 grandes vales fluviais que cortam o Estado.

As dimensões do Estado são inversamente proporcionais à sua ocupação. Segundo o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000 a população do Estado era de 2.812.557 em 2000, o que corresponde a 21,8% da população da Região Norte e a 1,66% da brasileira. Como resultado, a densidade demográfica era, naquele ano, de apenas 1,78 habitante por quilômetro quadrado. Apenas o município de Manaus, onde se concentram 50% da população do Estado, diferia dessa realidade, com uma densidade demográfica de 101 habitantes por km².

O Estado, seguindo a tendência nacional e regional, vem experimentando um acelerado processo de urbanização, ocasionado, principalmente, por movimento migratórios do tipo rural-urbano. Entre 1970 e 2000, a taxa de urbanização do Estado saltou de 42% para 75%, enquanto a da Região Amazônica evoluiu de 26% para 68% e a do Brasil de 56% para 81%.

Deve-se notar, no entanto, como mostra a tabela a seguir que esse índice é altamente influenciado pela cidade de Manaus. Como se pode confirmar de sua leitura, três das nove micro-regiões do Estado - Alto Solimões, Solimões-Jutaí-Juruá, Alto Rio Negro - apresentam taxas de urbanização inferiores a 50%, enquanto a média registrada para outras cinco atingiu algo em torno de 54%. Um quadro que revela existir, assim, uma grande heterogeneidade no seio da estrutura de ocupação territorial: enquanto o interior tem se organizado de uma forma marcadamente rural, onde as questões indígenas são cruciais, a capital, recebendo os efeitos da Zona Franca de Manaus, tem registrado elevado índice de urbanização.

Tabela 2 - População Urbana e Rural e Densidade Demográfica das Micro-Regiões do Estado do Amazonas.

Sub-Regiões	**Área**	**População (hab)**				**Densidade Dem. (hab/km²)**
		Urbana		**Rural**		
		No. Hab.	**%**	**No. Hab.**	**%**	
Alto Solimões	132.195,1	69.951	48,1	75.382	51,9	1,09
Solimões-Jutaí-Juruá	21.475,7	85.778	49,1	89.040	50,9	0,81
Purus	254.118,4	55.713	53,4	48.626	46,6	0,41
Juruá	103.207,9	55.490	53,3	49.450	46,7	1,01
Madeira	221.979,4	65.756	50,4	64.680	49,6	0,59
Alto Rio Negro	295.917	24.547	38,9	40.158	61,1	0,21
Rio Negro-Solimões	197.285,8	1556744	89,3	186.526	10,7	8,83
Médio Amazonas	91.196,7	101.730	56,3	78.888	43,7	1,98
Baixo Amazonas	67.343,8	91.513	55,8	72.585	44,2	2,43
Sub-Total	1.577.819	2107222	74,9	705.335	25,1	1,78
Total Geral		2.812.557				1,78

Fonte: IBGE (2000)

No Amazonas, dos municípios existentes, 54% (34 municípios) apresentam menos de 20.000 habitantes. Há grande dispersão no interIor, com dificuldade de acesso devido às imensas distâncias e barreiras geográficas entre as cidades. As cidades do interior são pouco estruturadas e com baixo grau de desenvolvimento das atividades e dos serviços urbanos. Há maior concentração de pessoas principalmente no Centro Regional, (Manaus) e na região do Médio Amazonas. São apenas 14 os municípios que apresentam taxas entre 3 e 11,9 hab./Km^2 e 19 ficam na faixa entre 1 e 3 hab./ Km^2. Cerca de 49% os municípios (29) tem densidade entre 0,1 e 1 hab./ Km^2.

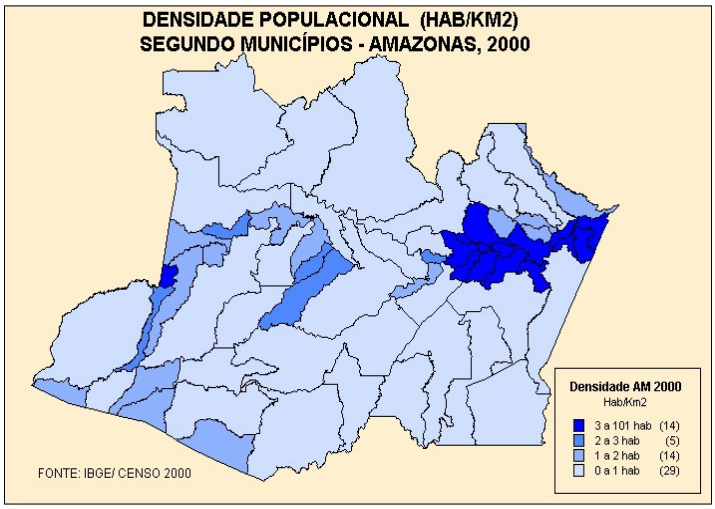


Figura 5 - Densidades do Estado do Amazonas.

Segundo dados da FUNASA 2000, a população indígena representa 3,63% da população estadual, com 102.264 habitantes, e existem pelo menos 36 etnias, presentes em 43 municípios. O Amazonas é o Estado onde se concentra a maior população indígena do país - 25% do total – e possui também a maior extensão territorial (35,7%) com terras indígenas.

Tabela 3 - Distribuição de Municípios por Faixa Populacional – Amazonas, 2000

FAIXA	POPULAÇÃO	Nº DE MUNICÍPIOS	%MUNICÍPIOS	%POPULACIONAL
Até 7.000 hab	13.147	2	3	0,47
7.001 a 10.000	56.422	7	11	2,01
10.001 a 20.000	353.033	25	40	12,55
20.001 a 50.000	616.617	22	36	21,92
50.001 a 100.000	367.503	5	8	13,07
>100.000	1.405.835	1	2	49,98
TOTAL	2.812.557	62	100	100

Fonte: Censo Demográfico 2000

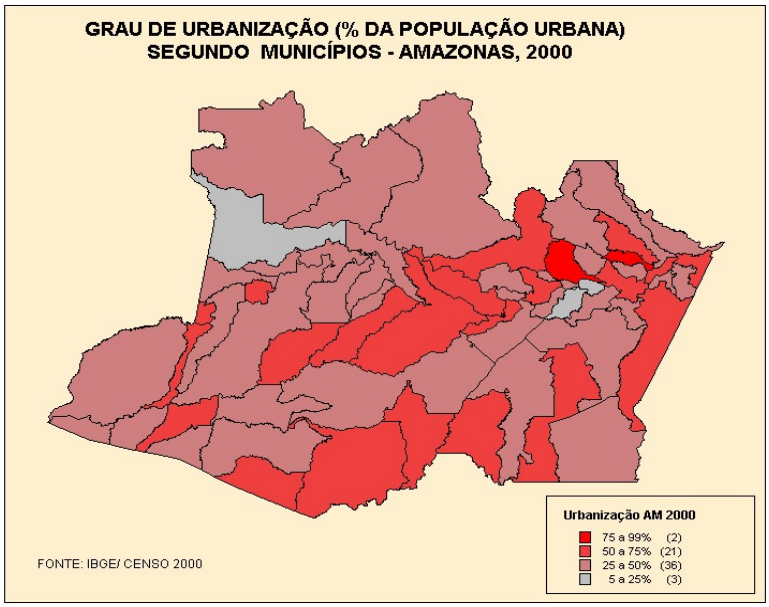


Figura 6 - Grau de Urbanização da População Urbana

A renda pessoal gerada no Estado se distribui entre as nove micro-regiões e entre a sua capital e o interior, confirmando a acentuada e crescente concentração espacial da produção em Manaus e em sua micro-região. Com 62% da população do Estado, no ano 2000, a micro-região Rio Negro-Solimões absorveu, no mesmo ano, 82% da renda gerada no Estado, enquanto coube à sua capital, Manaus, com 50% da população, 75,3% de seu total. Em relação a 1991, a participação tanto da micro-região como de Manaus evoluiu positivamente, aumentando o grau de concentração da geração de riqueza nessas áreas.

Em contrapartida, com 38% da população, as demais oito micro-regiões absorveram apenas 18% do total da renda, assimetria que se acentua quando se considera essa distribuição entre a capital e o interior: praticamente com a mesma população (em torno de 1,4 milhões de habitantes), enquanto a participação de Manaus foi de 75% de seu total, coube, ao interior, apenas 25%.

A regionalização das atividades econômicas pode ser assim organizada:

- ALTO SOLIMÕES: Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Santo Antonio do Içá, São Paulo de Olivença,Tabatinga, Tonantins - Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Piscicultura, Mandioca, Banana.
- JUTAÍ-SOLIMÕES, Juruá: Alvarães, Fonte Boa, Japurá, Juruá, Jutaí,Maraã,Tefé, Uariní - Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Piscicultura, Mandioca, Banana.
- PURUS: Boca do Acre, Canutama, Lábrea, Pauiní, Tapauá - Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Mandioca, Feijão Caupi,.
- JURUÁ: Carauaí, Eirunepé,Envira, Guajará, Ipixuna, Itamaratí - Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Mandioca, Bovinocultura de Corte.
- ALTO RIO NEGRO: Barcelos, Santa Izabel Do Rio Negro, São Grabriel Da Cachoeira - Extrativismo vegetal (Piaçaba, cipó titica), Peixes ornamentais, Mandioca, Jazidas Minerais.
- MADEIRA: Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã – bovinocultura de corte, Milho, Arroz e Feijão.

- RIO NEGRO - SOLIMÕES: Anamã, Anorí, Autazes, Berurí, Caapiranga, Careiro, Careiro da Várzea - Arroz, bovinocultura de corte e soja.
- Coarí, Codajás, Iranduba, Manacapuru, Manaquiri, Manaus – Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Piscicultura, Mandioca, Bovinocultura Mista;
- MEDIO AMAZONAS: Itacoatiara, Itapiranga, Maués, Nova Olinda Do Norte, Presidente Figueiredo - Fruticultura, Hortaliças, Fibras, Avicultura de Postura, Suinocultura.
- SILVES E URUCURITUBA - Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Piscicultura, Mandioca, Bovinocultura Mista;
- Fruticultura, Hortaliças, Fibras, Guaraná, Arroz.
- BAIXO AMAZONAS: Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Nhamundá, Parintins, São Sebastião do Uatumã, Urucará - Extrativismo vegetal (Madeireiro, Não Madeireiro), Pesca, Mandioca,Bovinocultura Mista;Bubalinocultura, Bovinocultura de Corte, Guaraná.

As conseqüências dessa desigual distribuição da riqueza produzida encontram-se refletidas nos níveis de renda per capita/mês entre as micro-regiões do Estado, a capital e o interior. Embora com renda per capita inferior à observada para o Brasil, tanto a micro-região Rio Negro-Solimões, como a capital do Estado - Manaus, registraram níveis de renda por habitante que correspondem a mais de duas vezes, no caso da primeira, vis-à-vis as demais regiões, e a mais de três vezes, no caso de Manaus, em relação ao interior. No caso da micro-região de Juruá, essa proporção chega a 4 vezes comparada com a micro-região Rio Negro-Solimões, e a quase 5 em relação a Manaus.

Tabela 4 - Distribuição da População, da Renda das Pessoas e Renda per capita do Estado do Amazonas: 1991-2000

Micro-regiões	Distribuição da População (%)		Distribuição da Renda PIB (%)		Renda per capita (R$ de 2000)	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Alto Solimões	4,75	5,17	2,21	2,41	84,14	81,13
Jutaí-Solimões-Juruá	6,03	6,22	3,06	2,92	91,75	81,63
Purus	5,36	3,71	2,15	1,50	72,63	70,38
Juruá	4,10	3,73	1,40	1,23	61,73	57,55
Alto Rio Negro	2,36	2,30	1,24	1,11	94,90	84,24
Rio Negro-Solimões	60,26	61,98	80,51	81,68	241,63	229,27
Madeira	5,29	4,64	2,66	2,42	90,95	90,60
Médio Amazonas	6,54	6,42	3,95	3,80	109,05	103,12
Baixo Amazonas	5,31	5,83	2,82	2,93	95,99	87,26
Estado do Amazonas	100,00	100,00	100,00	100,00	180,09	173,92
Capital (Manaus)	48,09	49,98	73,64	75,39	276,90	262,40
Interior	51,91	50,02	26,36	24,61	91,84	85,62
Brasil	-	-	-	-	230,30	297,23

Fonte: IBGE. Atlas do Desenvolvimento Humano, 2004.

(*) Pequenas diferenças dos números absolutos e percentuais devem-se a problemas de arredondamento

A atividade econômica tradicional do Estado, baseada no extrativismo florestal madeireiro e não madeireiro e na pesca, encontra-se numa crise histórica sem precedentes. A maior parte da produção não madeireira está desativada e a produção de madeira em forte declínio. A pesca vem sendo feita de forma predatória, e os estoques pesqueiros encontram-se gravemente empobrecidos. As populações tradicionais e indígenas que

dependem desses recursos encontram-se num processo agudo de empobrecimento, o que produz um constante e crescente fluxo migratório em direção a Manaus e aos centros urbanos do Estado. As áreas urbanas, diante da falta de oportunidades de trabalho, sofrem problemas crônicos de desemprego, violência e carência de infra-estrutura social.

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Estado do Amazonas foi 0,713. Em relação aos outros Estados do Brasil, o Amazonas apresenta uma situação mediana: ocupa a 16ª posição, sendo que 15 Estados (55,56%). Por outro lado, a meso região do Alto Solimões, alvo do Projeto possui IDH que varia de 0.53 a 0.64.

3.3. O Programa Zona Franca Verde: lições aprendidas

O Programa Zona Franca Verde, em implementação há quatro anos, tem apresentado resultados no sentido de melhorar a qualidade de vida do povo do interior, por meio do uso sustentável dos recursos da floresta, rios, lagos, igarapés, várzeas e campos naturais e do permanente cuidado com a conservação de nosso patrimônio natural.

O aproveitamento dos recursos naturais, o uso das áreas alteradas, a produção de alimentos com vista ao auto-abastecimento e segurança alimentar, com marcante uso de tecnologias apropriadas e agregação de valores, assegurará uma maior sustentabilidade e rentabilidade às atividades produtivas pela população interiorana (face à utilização de matéria-prima regional e a agregação de valor aos produtos primários), com a geração de ocupação e renda, ao mesmo tempo em que reduzirá a evasão de divisas, dinamizando assim a economia local.

Com efeito, isto força a criação de estímulos à produção local e à implantação de Projetos e atividades de capacitação, assistência técnica e monitoramento de atividades produtivas em segmentos onde haja potencial ecológico-econômico de cada sub-região, município ou comunidade como: i) o setor florestal madeireiro (colheita, transporte, beneficiamento, produção de móveis, kits para construção e outros produtos e subprodutos) e ii) não-madeireiro (ervas medicinas, fitocosméticos, óleos vegetais, frutas regionais, palmito, cipós, artesanato e industrialização desses produtos primários) e ainda, iii) ordenamento e produção sustentável do setor pesqueiro e de outros animais silvestres.

O Programa trabalha de forma matricial envolvendo diversas áreas do desenvolvimento humano a cargo de diferentes órgãos da estrutura de Estado. Os mega-objetivos postos pelo PPA para o período de 2004 a 2007, onde se reflete a grande importância de intervenções governamentais, para alavancar as potencialidades regionais, são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 5 - Eixos e Prioridades do Governo do Estado do Amazonas - PPA 2004-2007

MEGAOBJETIVOS	DESAFIOS	NÚMERO DE DIRETRIZES LINHAS DE AÇÕES
I - Desenvolvimento Econômico Sustentável	1 - Assegurar infra-estrutura adequada às necessidades de produção e consumo (energia, transporte, comunicação)	6
	2 - Incentivar Arranjos Produtivos Locais (APLs) para o manejo sustentável da biodiversidade	20
	3 - Integrar as ações dos órgãos de governo para viabilizar o Projeto Zona Franca Verde (ZFV)	10
	4 - Incentivar a criação e o fortalecimento de Micro e Pequenas Empresas	9
	5 - Fortalecer o Pólo Industrial de Manaus (PIM) e assegurar condições para o aumento de sua competitividade	6
	6 - Apoiar e incentivar a capacidade científica e tecnológica no Estado	17
	7 - Aproveitamento potencial turístico ecológico do Estado	5
II - Construção do Desenvolvimento Humano	8 - Melhorar a qualidade e a humanização do atendimento em saúde	8
	9 - Solução para as questões fundiária, indígena e ambiental	12
	10 - Melhorar as condições de moradia e saneamento básico e o uso sustentável de recursos hídricos	11
	11 - Implementar a estratégia de segurança alimentar na entressafra do pescado	4
	12 - Implantar um novo modelo de escola	11
	13 - Melhorar o sistema de segurança pública	8
	14 - Reduzir a vulnerabilidade de grupos da população (crianças, adolescentes, jovens)	7
III - Democratização e Modernização da Gestão Pública	15 - Implementar um novo modelo de gestão pública, com o objetivo de aumentar a eficiência das políticas públicas e otimização dos recursos	14
	16 - Recuperar a capacidade de planejamento e gestão do Estado	3
	17 - Ampliar a capacidade de financiamento das ações governamentais	11

Fonte: Governo do Estado do Amazonas. PPA 2004-2007: Crescer com Trabalho e Renda para Todos. Amazonas, 2004.

3.4. A biodiversidade da Amazônia e os impactos de sua ocupação

O Estado do Amazonas é o portador da maior área territorial em relação aos demais Estados brasileiros, correspondendo a uma parcela de 18% da área total do país, cerca de 157.782.000 hectares do território brasileiro.

O rio Amazonas corta todo o Estado de oeste a leste e possui mais de sete mil afluentes. A Bacia Amazônica encerra cerca de 20% de toda a reserva de água doce no mundo, formando a maior bacia hidrográfica do planeta, com cerca de 7.000.000 km², dos quais aproximadamente 4.000.000 km² estão situados em território brasileiro, e o restante distribuído por oito países sul-americanos: Guiana Francesa, Suriname, Guiana, Venezuela, Colômbia, Peru, Equador, Bolívia.

Estima-se que na Bacia Amazônica existam cerca de 60 mil espécies de plantas, 2,5 milhões de artrópodes, 2,5 mil espécies de peixes, mais de 300 de mamíferos, além de um número indeterminado de formas mais simples do mundo microscópio.

A abundância de recursos hídricos, traduzidos na rede muito densa de igarapés e pequenos rios, que desembocam nos grandes cursos d'água do Estado, juntamente com as potencialidades de exploração da floresta, fazem do extrativismo vegetal, da pesca e da piscicultura, a base comum de atividades econômicas dessas micro-regiões. O correto manejo dessas atividades é fator decisivo para sua perenização e fixação do homem, dotado de atividade econômica contínua. No campo mineral, a região permanece ainda pouco explorada, sendo a extração do gás de Coari um marco dentro da trajetória de desenvolvimento regional.

Os rios amazonenses são de extrema importância para a economia e para a população local, já que constituem, entre outros aspectos, as principais vias de transporte. As atividades garimpeiras têm sido responsáveis pelo processo de gradativa poluição, ao qual muitos destes rios têm sido submetidos. O garimpo do ouro tem como rejeito um grande despejo de mercúrio nos rios, um elemento químico altamente tóxico.

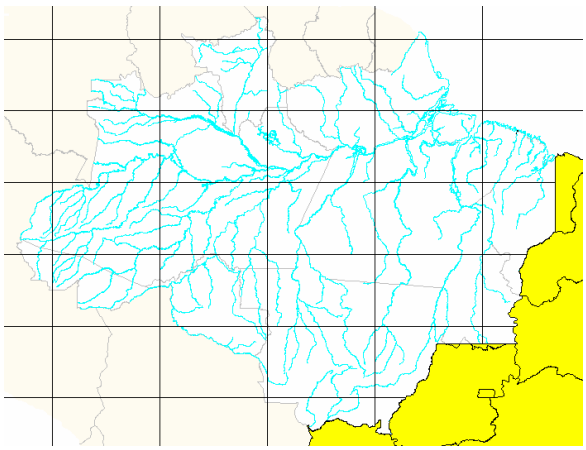


Figura 7 - Hidrografia da Amazônia Legal

A vegetação típica do Amazonas é a Floresta Equatorial (Floresta Amazônica), que se divide em três tipos: matas de terra firme, matas de igapó e matas de várzea.

Na maior parte de seu território, o Amazonas apresenta terrenos sedimentares de formação recente. O relevo predominante no Estado do Amazonas consiste em uma vasta área de planície, onde as altitudes não superam 200 metros acima do nível do mar. São três as configurações básicas predominantes do relevo amazonense em relação às suas altitudes: os baixos platôs, os igapós e as várzeas.

Os baixos platôs consistem em partes mais elevadas, libertos das cheias dos rios, diferentemente dos igapós, áreas de inundação permanente, e as várzeas, de altitude média, inundadas periodicamente com as cheias. Nas várzeas, os exemplares vegetais como as seringueiras, são mais adaptados, enquanto que nos igapós a vegetação existente adapta-se com suas raízes submersas.

Destaca-se de todo o conjunto do relevo amazonense o Pico da Neblina, tratando-se do ponto de mais elevada altitude no Brasil (3.014,1 metros), localizado nas proximidades da região de fronteira com a Venezuela, na Serra do Imeri. Nesta região próxima à Venezuela é que o relevo passa a sobrelevar-se com as escarpas do Planalto das Guianas.

3.4.1. Planejamento ambiental e desmatamento

O desmatamento no bioma da Amazônia aumentou 6% nos últimos dois anos. Segundo os dados oficiais do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), a área desmatada pulou de 24,6 mil quilômetros quadrados em 2002/2003 para 26,1 mil quilômetros quadrados em 2003/2004. No caminho oposto, o Estado do Amazonas reduziu a sua área desmatada de 1,73 mil quilômetros quadrados em 2002/2003 para 1,05 mil quilômetros quadrados em 2003/2004. Uma diminuição de 39%.

As políticas de desenvolvimento regional deram pouca atenção à implementação efetiva das unidades de conservação do Estado. Apesar de suas áreas protegidas representarem cerca de 40% do território, muito pouco foi investido na implementação de sistemas de gestão apropriados às diferentes realidades sócio ambientais existentes.

Recentemente os governos do Estado e federal começaram a promover uma política de criação de unidades de conservação tendo em conta os estudos de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade realizados pelo governo Federal (2001). Também, o governo do Estado adota a criação de unidades de conservação como forma de definir uso da terra na região sul do Estado, no sentido de impedir o avanço do desmatamento que ocorre no Estado de Mato Grosso e Pará – no arco do desmatamento.

Como ação do Programa Zona Franca Verde foram criadas em 2004, um mosaico com 9 unidades de conservação, com cerca de 3 milhões de hectares. Com isso ficou impossibilitada qualquer perspectiva de titulação e de ganhos financeiros associados à grilagem, ocupação e revenda de terras. Nesse mosaico, foram destinadas áreas à preservação absoluta (parques estaduais), nos locais de excepcional beleza e biodiversidade. Foram também destinadas áreas ao uso sustentável das florestas, rios, igarapés e lagos (reservas de desenvolvimento sustentável, florestas estaduais e reservas extrativistas).

3.4.2. Áreas Naturais Protegidas no Estado do Amazonas

As áreas protegidas do Amazonas incluem unidades de conservação federais, estaduais, municipais e terras indígenas. Cada categoria possui sua missão específica e papel na implementação da estratégia estadual de Conservação da Biodiversidade e no Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas - Zona Franca Verde. O Mosaico de áreas protegidas do Estado é o maior da América Latina, em termos de área.

Do total de 76.765.498 hectares de áreas protegidas: 45.985.930 hectares correspondem a terras indígenas; 30.779.568 hectares de áreas protegidas são unidades federais, estaduais e municipais, com 8.236.166 hectares de áreas de sobreposição entre áreas protegidas e terras indígenas; e, 1.793.759 hectares de sobreposição entre as diversas áreas de conservação. Apesar da significativa proporção de áreas protegidas, ainda há necessidade de expandir esta rede de unidades, de modo a garantir a preservação da biodiversidade do Bioma.

Na figura a seguir estão destacadas as áreas legalmente protegidas do Estado do Amazonas, indicando as unidades de conservação federais (em verde), estaduais (em azul) e as áreas indígenas (em vermelho). As diferenças nas tonalidades indicam

categorias, no caso das unidades de conservação ou estágio de demarcação, no caso das áreas indígenas.

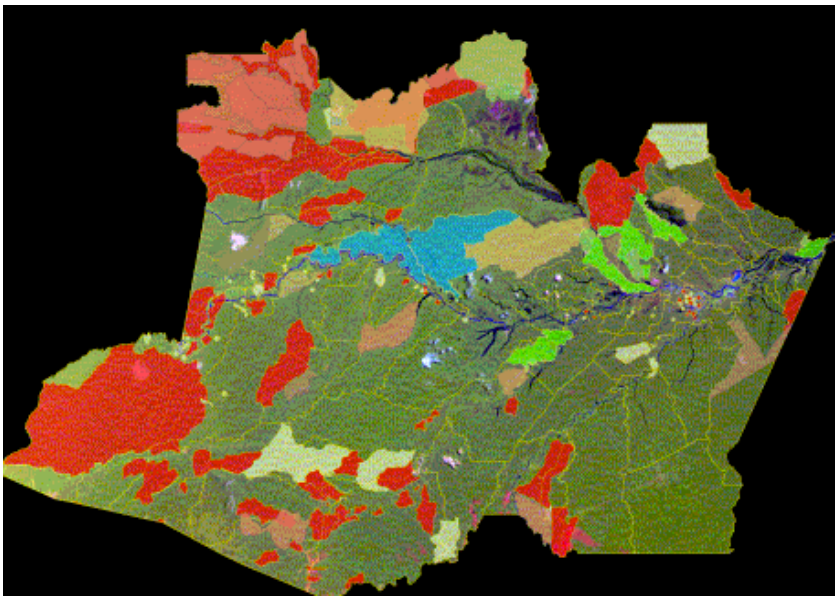


Figura 8 - Áreas legalmente protegidas do Estado (IPAAM, 2005)

É importante ressaltar que a proximidade de UCs na região de atuação do Projeto Zona Franca Verde deve ser avaliada pelo órgão ambiental competente (federal no caso de UCs federais e estadual, no caso de UCs estaduais), como sinaliza a própria legislação ambiental.

Tabela 6 - Unidades de conservação federais

UNIDADES	ÁREA DA UNIDADE (HA)
PARQUES NACIONAIS	
Jaú	2.272.000
Pico da Neblina	2.200.000
FLORESTAS NACIONAIS	
Purus	256.000
Tefé	1.020.000
Amazonas	1.573.100
Mapiá-Inauni	311.000
Cubate	416.532
Urucu	66.496
Xie	407.935
Içana-Aiari	491.400
Cuiari	109.518
Içana	200.561
Pira-Auara	631.436
Taracuá I	647.744
Taracuá II	559.504
Pari Cachoeira I	18.000
Pari Cachoeira II	654.000
Pau Rosa	977.040
Humaitá	494.090
Jatuarana	863.068
Balata -Tufari	521.740
RESERVAS ECOLÓGICAS	
Sauim-Castanheira	109

UNIDADES	ÁREA DA UNIDADE (HA)
ESTAÇÕES ECOLÓGICAS	
Anavilhanas	350.018
Juami-Japurá	835.232
Jutaí-Solimões	288.187
RESERVAS BIOLÓGICAS	
Abufari	288.000
Uatumã	560.000
RESERVA FLORESTAL	
Rio Negro	3.790.000
RESERVA EXTRATIVISTA	
Lago do Capanã Grande	305.628
Auati-Paraná	147.597
Baixo Juruá	188.336
Rio Jutaí	276.734
Médio Juruá	251.287
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO	
Javari-Buriti	15.000
Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais	3.288

Além dessas unidades, cerca de 26,8% do território (45.736.118 hectares) são terras indígenas (178 áreas). O Brasil possui 584 terras indígenas,das quais 30% está no Amazonas.

Tabela 7 - Terras indígenas do Estado do Amazonas.

Situação da Terra	N.º Terras Indígenas	Superfície (ha)
A identificar	38	22.460
Em identificação	23	3.021.097
Identificada	9	538.483
Delimitada	21	3.046.399
Demarcada	4	1.124.276
Homologada	83	37.983.403
Total	178	45.736.118

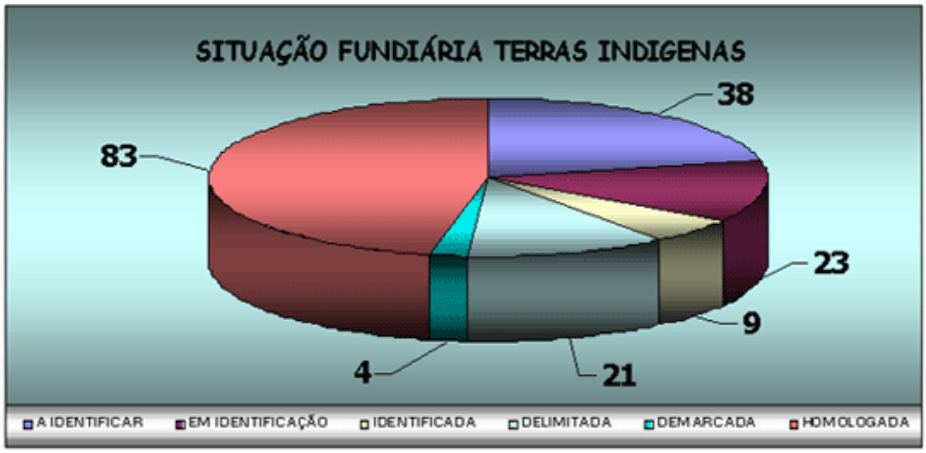


Figura 9 - Gráfico da situação fundiária das terras indígenas

3.4.3. Corredores Ecológicos

O Projeto “Corredores Ecológicos” (criado pelo Decreto 563/92) está inserido no contexto do subProjeto de unidades de conservação e manejo de recursos naturais (Projeto Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7). O objetivo do Projeto é otimizar os benefícios oferecidos pelas florestas tropicais, em acordo com as metas de desenvolvimento do país. O Corredor Central da Amazônia – CCA localiza-se no Estado do Amazonas e ocupa uma área de 246.000km^2 de áreas protegidas (terras indígenas e unidades de conservação estaduais e federais), com elevada integridade dos ecossistemas.

O modelo de conservação da biodiversidade proposto pelo Projeto pretende viabilizar o gerenciamento das grandes extensões de terras que contêm ecossistemas florestais considerados prioritários para a conservação da biodiversidade, bem como, prevenir e/ou reduzir a fragmentação das florestas existentes, por meio de uma rede composta por diferentes modalidades de áreas protegidas.

Paralelamente, o Projeto também visa manter e ampliar unidades de conservação existentes, assim como, apoiar políticas e estratégias de uso sustentável dos recursos naturais nas zonas de interstício, ou seja, nas propriedades particulares e em áreas ocupadas por populações extrativistas.

Outro objetivo do Projeto é promover a integração das UC’s e terras indígenas ao desenvolvimento local, apoio às ações voltadas para a geração de renda nas áreas de entorno e gestão ambiental participativa.

A execução do Projeto concentra-se no estabelecimento de infra-estrutura institucional para os Corredores e no desenvolvimento de Planos de Gestão baseados em estudos multidisciplinares sobre biodiversidade e características econômicas, sociais e políticas relevantes para a gestão bem sucedida de cada Corredor. O conceito de Corredores Ecológicos foi tEstado e houve a diminuição da fragmentação florestal nas áreas de interstícios entre as UC’s, além da diminuição nos índices de desmatamento.

3.4.4. Outros espaços protegidos de interesse para o Projeto

Além das unidades de conservação, existem os espaços de preservação legal relacionados às faixas de proteção de lagos, nascentes e cursos d’água, às faixas de servidão e topos de morros são estabelecidos no Código Florestal – Lei Federal n.º 4.771/65. Esses espaços variam de caso a caso, estando discriminados no referido diploma legal.

Código Florestal considera ainda, de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: a atenuar a erosão das terras; a auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares; a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção; a assegurar condições de bem-estar público.

3.4.5. Unidades de conservação estaduais

O Estado do Amazonas conta com 28 unidades de conservação estaduais que correspondem a 7,7% de sua área total, sendo 14 unidades de uso sustentável e 14 de proteção integral. O potencial biológico e econômico dessas áreas é largamente reconhecido, porém ainda pouco estudado. O volume relativamente baixo de estudos detalhados quanto a aspectos sociais, da biodiversidade, serviços ecológicos e possíveis vulnerabilidades ambientais, torna difícil a elaboração de planos de manejo e implementação das áreas protegidas.

Tabela 8 - Unidades de conservação Estaduais no Amazonas.

CATEGORIA	ÁREAS PROTEGIDAS	ÁREA (X 1000 HA)	ANO	MUNICÍPIO
Reserva Biológica (REBIO)	Rebio Morro dos Seis Lagos	36.900,00	1990	São Gabriel da Cachoeira
Paruqe Estadual (PAREST)	Parest Nhamundá	28.370,00	1989	Nhamundá
	Parest Serra do Aracá	1.818.700,00	1990	Barcelos
	PAREST Rio Negro	146.028,00	1995	Novo Airão
	Setor Norte - PAREST Rio Negro	157.807,00	1995	Manaus
	Setor Sul - PAREST. Sumaúma	51,00	2003	Manaus
	Pq. Estadual do Guariba	72.296,33	2005	Manicoré
	Pq. Estadual do Sucunduri	808.312,17	2005	Apuí
Reserva Desenv. Sustentável (RDS)	RDS Mamirauá	1.124.000,00	1990	Fonte Boa, Japurá Maraã,Uarini e Juruá
	RDS Anamã	2.313.000,00	1998	Barcelos, Codajás, Coari e Maraã
	RDS Cujubim	2.450.381,55	2003	Bacia do Rio Jutaí
	RDS Piagaçú-Purus	1.008.167,00	2003	Região central do Estado
	RDS Uatumã	424.430,00	2004	São Sebastião do Uatumã
	RDS Aripuanã	224.290,81	2005	Apuí
	RDS Bararati	113.606,42	2005	Apuí
Reserva Extrativista (RESEX)	RESEX do Catuá-Ipixuna	217.486,00	2003	Coari e Tefé
	RESEX Guariba	150.465,31	2005[1]	Apuí
Área de Proteção Ambiental (APA)	APA Caverna do Maroaga	374.700,00	1990	Presidente Figueiredo
	APA Nhamundá	195.900,00	1990	Nhamundá
	APA margem direita do Rio Negro – Setor Paduari/Solimões	566.365,00	1995	Novo Airão, Iranduba e Manacapuru
	APA margem esquerda do Rio Negro - SetorAturiá/Apuauzinho	586.422,00	1995	Manaus,Presidente Figueiredo e Novo Airão
	APA margem esquerda do Rio Negro – Setor Tarumã-Açu/T. Mirim	56.793,00	1995	Manaus
Floresta Estadual	Flores. Est. do Rio Urubu	27.342,00	2003	Rio Preto da Eva
	Flores. Est.de Maués	438.440,32	2003	Maués
	Flores. Est. de Manicoré	83.381,03	2005	Manicoré
	Flores. Est. do Aripuanã	336.040,06	2005	Apuí
	Flores. Est. do Sucunduri	492.905,27	2005	Apuí
	Flores. Est. do Apuí	185.946,16	2005	Apuí
	Total	14.051.033,49		

[1] Decreto de Criação em vias de publicação.
Fonte: Projeto Corredores Ecológicos – Departamento de Projetos Especiais/SDS. Data de Atualização: Jan/2005.

A criação deste mosaico de unidades de conservação no Sul do Estado é uma das ações de ordenamento territorial mais inovadoras para conter a expansão desenfreada e irracional da fronteira do desmatamento na Amazônia. O desafio para os próximos anos é orientar e apoiar a população rural na adoção de atividades econômicas mais vantajosas, baseadas no uso sustentável da floresta.

3.4.6.A gestão das unidades de conservação estaduais

A gestão das Unidades de Conservação estaduais é de responsabilidade do IPAAM desde 1898, quando foi criado o Parque Estadual de Nhamundá, primeira UC estadual.

A superação da distância que separa a criação de Unidades de Conservação no Amazonas e sua implantação/consolidação é, sem dúvida, o maior desafio enfrentado hoje pelo IPAAM.
As medidas até agora adotadas, ainda que insuficientes, tem sido fundamentais para iniciar essa transição. O processo de consolidação das UCs estaduais resultará eficaz quando mais for possível o envolvimento dos setores organizados da sociedade, com "moradores", com governos municipais e entidades cujos interesses se associem aos destinos das áreas alvo.

São várias, portanto as expectativas em torno da consolidação das Unidades de Conservação Estaduais no Amazonas, todavia, a maior e que está subjacente nos esforços feitos até o momento pela SDS/IPAAM é a de que as UCs operem, simultaneamente, como mecanismos de proteção dos recursos naturais e de geração de benefícios (econômicos e sociais) para as populações direta e indiretamente envolvidas por essa mudança na forma de gerir determinadas áreas do território amazonense.

Poucas unidades de conservação possuem planos de manejo, destacando-se o caso de RDS de Mamirauá, localizada nos municípios de Fonte Boa, Japurá, Maraã, Uarini, Juruá. Um dos problemas básicos da maioria dessas Unidades, inclusive as terras indígenas é a falta de regularização fundiária. Em algumas áreas não estão conclusas as demarcações e a sinalização dos limites. (PAEA, 1996).

3.5. Caracterização da região do Alto Solimões

O Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas para a Zona Franca Verde tem como enfoque a meso-região[8] do Alto Solimões, compreendendo os municípios de Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Santo Antonio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Tonantins, acrescido dos municípios de Jutaí e Fonte Boa, os quais totalizam 213,28 mil quilômetros quadrados. A maior extensão territorial é do Município de Atalaia do Norte, com 76.687km^2 e a menor é do Município de Tabatinga, com 3.239km^2.

[8] Existem várias divisões regionais do Estado do Amazonas, dependendo da área setorial que analisa o território. Enquanto a SUSAM identifica o território por microrregiões, a SDS a classifica como mesoregião. O Atlas De Desenvolvimento Humano do IBGE identifica a área como "Mesoregião Sudoeste Amazônica". Há também o trabalho intitulado "Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira" (MMA, 2004), que insere a área objeto de estudo parcialmente na Região Várzea Solimões-Amazonas e na Região Juruá / Purus / Acre.

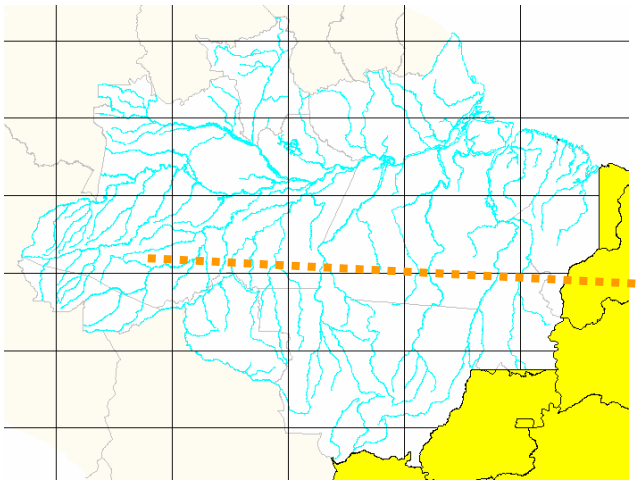


Figura 10 - Amazônia Legal

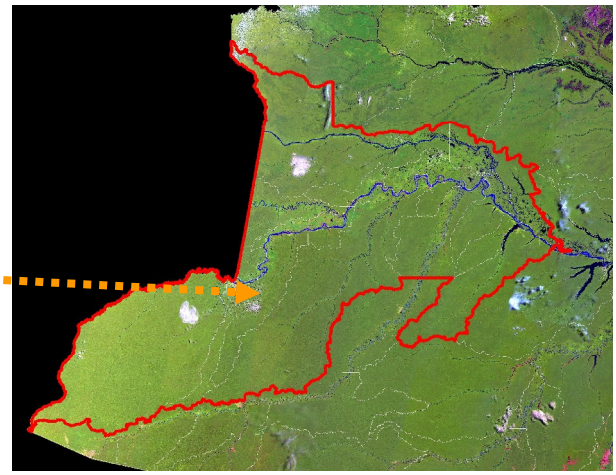


Figura 11 - Delimitação da área de intervenção - municípios da Meso-região do Alto Solimões.

A Meso-Região do Alto Solimões possui uma notável complexidade sócio-ambiental e destacável amostragem de populações indígenas do ambiente amazônico. É o ambiente imemorial de vida de 11 dos 66 grupos étnicos do Estado do Amazonas, sendo 06 numericamente mais expressivos (Ticuna, Kokama, Marubo, Matsé, Kaixana e Kanamari). Abriga 26 terras Indígenas com uma área total de 9.871.383,96 hectares.

3.5.1. Situação Fundiária

A região do Alto Solimões tem 69,41% de seu território, distribuído entre unidades de conservação (251km^2), grandes extensões de terras indígenas (91.292,3km^2), 03 Projetos de Assentamento Federais: Urumutum (4,7km^2), Bóia (6,64km^2) e Crajari (74,3km^2), além de possuir porção significativa dentro da faixa de fronteira (Anexo 01- Mapa de Situação Fundiária).

As unidades de conservação identificadas são a Estação Ecológica Jutaí-Solimões (ESEC), que abrange parte do município de Amaturá e Santo Antônio do Içá e se estende para o município vizinho de Jutaí. Em sobreposição a esta estação, exclusivamente no município de Santo Antônio do Içá, tem-se a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Javari-Buriti. A única unidade de conservação municipal reconhecida na região é o Parque Municipal Jatimane, localizado as margens do rio Javari entre Benjamin Constant e Atalaia do Norte.

A distribuição das terras indígenas na região do Alto Solimões segue grosseiramente o eixo do rio Solimões. Atualmente são vinte (20) terras demarcadas. A maior delas, denominada Vale do Javari, totaliza 8,5 milhões de hectares e se estende por quatro municípios. Duas outras extensas terras indígenas são a Évare I (548 mil hectares) e Évare II (176 mil hectares) localizadas nos municípios de Tabatinga, Santo Antônio do Içá

e São Paulo de Olivença. Outras 17 terras indígenas menores totalizam mais 372 mil hectares nesta região.

O percentual de terras dos municípios do Alto Solimões comprometidas com terras indígenas e unidades de conservação, é de 92,12% de Tabatinga, 84,63% de Atalaia do Norte, 72,58% de Benjamim Constant, 51,48% de São Paulo de Olivença, 43,21% para Amaturá, 33,23% de Tonantins e 21,09% de Santo Antônio do Içá.

Parte desta região está inclusa na faixa de fronteira, o que implica em terras de domínio da União, assim como está englobada parcialmente na área de abrangência do corredor ecológico Central da Amazônia.

Foi observado ainda, que em função do traçado dos limites das terras indígenas serem por segmentos de retas, e por não obedecerem aos limites municipais naturais, foram gerados fragmentos territoriais (“ilhas”, “fatias”) descontínuos ou aprisionados entre as terras indígenas. De um modo geral, a titularidade das terras é uma questão complexa. Apesar da atuação do INCRA e da SUHAB, órgãos responsáveis pela condução da política fundiária, grande parte dos ocupantes não possuem documento de posse que lhes impedem de pleitear recursos junto aos órgãos fomentadores do setor produtivo.

Tabela 9 - Distribuição das Terras indígenas na região do Alto Solimões

NOME DA TI	ÁREA (HA)	POPULAÇÃO	MUNICÍPIOS	ETNIAS
Nova Esperança do Jandiatuba	19.900,00	-----	São Paulo de Olivença	Tikuna
São Domingos do Jacapari	135.350,00	------	Jutaí e Tonantins	Kokama
Betânia	122.769,02	2805	Santo Antônio do Içá	Tikuna
Matintin	20.230,00	------	Santo Antônio do Içá e Tonantins	Tikuna
Vale do Javari	8.544.482,27	3027	At. do Norte, B.Constant, Jutaí e S. Paulo de Olivença	
Vui-Uata-In	121.198,59	1262	Amaturá	Tikuna
Uati Paraná	127.199,06	330	Tonantins, Fonte Boa	Tikuna
Feijoal	40.948,80	2830	São Paulo de Olivença	Tikuna
Evare I	548.177,59	13023	São Paulo de Olivença, Tabatinga e Sto Antônio do Içá	Tikuna
Evare II	176.205,71	2200	São Paulo de Olivença	Tikuna
São Francisco do Canamarí	3.033,00	-----	Amaturá	Tikuna
São Sebastião	57.700,00	160	Tonantins	Kaixána e Kokama
Maraitá	4.700,00	------	Amaturá	Tikuna
Lauro Sodré	9.400,00	200	Benjamin Costant	Tikuna
Lameirão	49.500,00	80	Atalaia do Norte	Mayoruna
Bom Intento	1.613,04	120	Benjamin Constant	Tikuna
Porto Espiritual	2.839,34	160	Benjamin Constant	Tikuna
Santo Antônio	1065,27	1095	Benjamin Constant	Tikuna
Tikuna Umariaçu	4.854,9989	4300	Tabatinga	Tikuna
São Leopoldo	69.270,5409	400	Benjamin Constant	Tikuna

Os municípios do Alto Solimões possuem baixos índices de ocupação e de desmatamento. Essa região está fora das fronteiras de colonização da Amazônia. No Amazonas as fronteiras de ocupação estão centradas na região sul do Estado. Em média os municípios mantêm a cobertura florestal original em torno de 75%. Nos Municípios de Jutaí e Fonte Boa os índices são superiores a 85%. Em relação à taxa de desmatamento os índices são diminutos variando em torno de 1%.

3.5.2. Indicadores Sociais dos Municípios do Alto Solimões

Essa meso-região foi selecionada como prioritária a partir de critérios da necessidade de desenvolvimento local e por ser a região com os mais baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) do Estado. As condições de renda e de acesso à saúde, educação e saneamento são bastante precárias. As distâncias entre as localidades rurais e áreas urbanas são grandes e acesso demorado ou com custos elevados fora da realidade local. A tabela a seguir apresenta uma síntese dos indicadores sociais.

Segundo dados do Ministério da Integração (MI) e da Organização das Nações Unidas – ONU, a região do Alto Solimões apresenta baixo IDH – Índice de Desenvolvimento Humano – médio de 0,480. A região está entre as áreas de menor IDH e infra-estrutura do país. Este indicador é reflexo da existência de poucos empregos formais, do elevado índice de analfabetismo e da precária disponibilidade de serviços públicos. Vale lembrar que o Alto Solimões, incluindo aí, os municípios de Jutaí e Fonte Boa, contribuem com apenas 1,7% do PIB do Estado do Amazonas, percentual que o consórcio pretende dobrar em dois ou três anos.

Dentre os principais problemas sociais detectados na região do Alto Solimões, observou-se a ausência de mão-de-obra qualificada para atender possíveis demandas locais. Nas zonas urbanas, o maior empregador é o setor público, enquanto que nas zonas rurais, as ações voltadas para a geração de renda são basicamente desenvolvidas através de pequenos Projetos comunitários.

Dentre outros problemas mais comuns que afligem a população está a ineficiência da assistência médico-hospitalar, oferecida nas sedes municipais. Apesar, da presença de médicos qualificados, inclusive de países vizinhos, o atendimento não é satisfatório devido a falta de equipamentos e recursos necessários para os casos de urgência, obrigando a população a recorrer a Tabatinga ou a capital do Estado do Amazonas.

A área de fronteira é susceptível a uma série de interferências internacionais que podem gerar diversos tipos de problemas e conflitos: guerrilha, narcotráfico e presença de grupos religiosos que encontram receptividade entre índios, caboclos e as populações pobres das cidades. Vez por outra, descobrem-se novas ameaças na zona de fronteira. (ZEE,2003)

Regionalmente não existem grandes conflitos étnicos. De um modo geral as populações coexistem de forma pacífica. Apesar disso conflitos pontuais entre índios, madeireiros, ribeirinhos, pescadores e seringueiros são reportados, em função de interesses específicos.

As organizações sociais e populares da Amazônia Colombiana e Brasileira, reunidas em maio de 2002 elaboraram e aprovaram a “Declaração de Benjamin Constant” na qual manifestam que para conseguir a paz e justiça nesta área de confluência das fronteiras de Brasil, Peru e Colômbia, seria necessário o respeito a diversidade biótica e cultural, fazer da educação uma estratégia de construção da paz, que fortaleça a identidade cultural, fomente o sentimento de propriedade, a liberdade dos indivíduos e dê poder às populações Amazônicas para que elas sejam gestoras de seu próprio desenvolvimento. Adicionalmente, deveriam ser estabelecidos canais de diálogo entre as nações para construir coletivamente soluções para problemas comuns.

O reconhecimento da Terra Indígena Vale do Javari, resultado de um processo muito lento, é, sem dúvida, uma enorme conquista para as populações indígenas que lá habitam. O deslocamento de populações ribeirinhas no âmbito desta demarcação, porém, criou tensões e desconfianças entre índios e não-índios que nem sempre se amenizam, apesar das tentativas de diálogo. A fragmentação de competências institucionais, muitas vezes, dificulta um planejamento integrado de iniciativas comuns voltadas para indígenas e não-indígenas.

Tabela 10 - População e Indicadores de desenvolvimento da meso região

Municípios	POPULAÇÃO				INDICADORES		
	Urbana	Rural	Total	População 2005	IDH	% Popul. Pobre	Per Capita - R$
Benjamin Constant	14.171	9.048	23.219	26.191	0,640	75,9	2.266
Atalaia do Norte	4.175	5.874	10.049	11.294	0,559	76,7	2.035
Tabatinga	26.637	11.282	37.919	43.974	0,699	56,0	2.350
Amaturá	3.930	3.378	7.308	8.865	0,631	79,6	2.177
Santo Antônio do Içá	7.906	20.307	28.213	34.875	0,525	82,6	1.129
Tonantins	4.382	11.150	15.532	18.830	0,587	81,5	2.009
São Paulo de Olivença	8.770	14.343	23.113	28.861	0,536	84,8	1.881
Jutaí	7.725	14.775	22.500	27.110	0,533	69,6	1.795
Fonte Boa	11.633	19.876	31.509	37.595	0,532	70,6	2.624
Total				237.595			
Manaus	**1.396.768**	**9.067**	**1.405.835**	**1.644.690**	**0,774**	**35,2**	**13.535**
ESTADO	**2.107.222**	**705.335**	**2.812.557**	**3.148.420**	**0,713**	**53,0**	**8.374**

A população do Alto Solimões vem crescendo de forma acelerada. Em 2000 o IBGE registrou uma população em torno de 144 mil habitantes. Em 2003, a população cresceu em aproximadamente 22 mil pessoas passando a 166 mil habitantes (IBGE 2000 e Estimativa Populacional do Estado 2003). Esse crescimento tem se refletido na pressão humana da região que pode ser medido por meio da ocorrência de fogo. Entre os anos de 1996 a 2002, foram registrados cerca de 4,9% da cobertura florestal da região com ocorrência de focos de fogo. Em 2005, esse índice aumentou para 5,2%. Esse índice mostra que a região vem sofrendo pressão por ocupação humana que, embora de forma modesta, vem aumentando.

3.5.3. Situação Jurídico-Institucional da gestão pública

Em relação ao arcabouço jurídico ambiental municipal e às restrições legais, o que prevalece são as legislações federal e estadual, através da atuação do IBAMA e IPAAM, respectivamente. Embora todos os municípios possuam Lei Orgânica, ainda faltam leis complementares regulatórias, principalmente no tocante à questão ambiental, ordenamento urbano e outros temas relevantes.

É marcante que somente na sede municipal de Tabatinga são encontradas a representação das principais instituições federais e estaduais (Tabela 11), transformando esse município em núcleo urbano centralizador, para toda a região, das atividades inerentes a cada um.

Na região do Alto Solimões deve ser dado destaque a presença de organizações sociais indígenas e não indígenas, que pelo seu grau de inserção no meio social, oferecem um importante espaço de articulação e mobilização entre os diferentes atores sociais, como é o caso da Diocese do Alto Solimões (DAS). A atuação da DAS desempenha papel fundamental na implementação tanto das atividades sociais, econômicas e políticas, em função da sua presença em todos os municípios da região, assim como na condução de várias iniciativas de organização social, pequenos Projetos de produção agrícola e agroindústria, incentivo à piscicultura, distribuição de mudas, dentre outras.

Analisando a distribuição da população e as tendências demográficas da região, a distribuição da infra-estrutura jurídico-institucional, evidenciam-se duas conclusões sobre as relações funcionais e estruturais entre os sub-espaços e núcleos da região:

- Tabatinga se destaca como principal núcleo da região, acumulando uma série de funções centrais;

- Existe um certo isolamento dos municípios de São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá, Amaturá e Tonantins

Tabela 11 - Listagem das instituições públicas federais, estaduais e municipais

INSTITUIÇÕES	ATN	BC	TBT	SPO	SAI	AMT	TON	ABRANGÊNCIA
FEDERAIS								
UFAM		X						Possui um núcleo de estudos em Tabatinga
IBAMA			X					Atua em toda a região do Alto Solimões
FUNASA			X					Atua em toda a região
Comando de Fronteira Solimões			X					
Delegacia Regional do Trabalho			X					
Tribunal Regional Eleitoral	X	X	X	X	X			
Tribunal Regional do Trabalho			X					
Ministério do Exército			X					
Ministério da Aeronáutica			X					
INFRAERO			X					
INSS			X					
SUFRAMA – ALC			X					
Receita Federal			X					
Polícia Federal			X					Atua em toda a região
Ministério da Marinha			X					
Delegacia da Cap. Dos Portos			X					
DETRAN			X					
INCRA			X					
ESTADUAIS								
Polícia Civil	X	X	X	X	X	X	X	
CEAM	X	X	X	X	X	X	X	
IDAM			X					Atua em toda a região do Alto Solimões
SEDUC	X	X	X	X	X	X	X	
SUSAM (Unidade Mista)	X	X	X	X	X	X	X	

UEA			X					Possui um núcleo de ensino
COSAMA	X	X	X	X	X	X	X	
SEFAZ			X					
SECRETARIAS MUNICIPAIS								
Administração	X	X	X	X	X	X	X	
Finanças	X	X	X	X	X	X	X	
Saúde	X	X	X	X	X	X	X	
Educação e Cultura	X	X	X	X	X	X	X	
Meio Ambiente		X	X					
Assistência Social	X	X	X	X	X	X	X	
Produção e Abastecimento	X	X	X	X	X	X	X	
Transporte	X	X	X	X	X	X	X	
Obras	X	X	X	X	X	X	X	

Tabela 12 - Listagem das organizações civis, empresas e entidades.

INSTITUIÇÕES	ATN	BC	TBT	SPO	SAI	AMT	TON	ABRANGÊNCIA
ORGANIZAÇÕES CIVIS								
Associação dos Pescadores	X	X	X	X	X			
Conselho de Desenvolvimento Rural				X				
Associação dos Produtores Rurais	X	X	X	X	X	X	X	
AMRAS		X						Abrange todos os municípios
Associação de Pais e Mestres	X	X	X	X	X	X	X	
PESTALOZE (ONG)							X	
Cooperativa Mista				X				
ORGANIZAÇÕES INDÍGENAS								
CGTT*		X						
OGPTB*		X						
FOCCIT*		X						
TORU MARU*		X						
OSPTAS*			X					
OASPT*		X						
CIVAJA								
ACIU*			X					
SERVIÇOS								
BRADESCO			X	X				
B.BRASIL			X					
Amazônia Celular			X					
TELEMAR	X	X	X	X	X	X	X	
NBT			X					
ECT	X	X	X	X	X	X	X	
VARIG			X					
RICO			X	X				
OUTRAS INSTITUIÇÕES								
Diocese do Alto Solimões	X	X	X	X	X	X	X	

3.5.4. Avaliação dos aspectos de saúde e renda na área de atuação do Projeto

As realidades regionais do interior do Estado do Amazonas são caracterizadas por enormes diferenças, mas têm como marca comum, a carência de ações integradas por parte do Poder Público.

O Governo Federal considera, para seus Projetos de combate à pobreza, que pobre é aquele com renda mensal per capita inferior a meio salário mínimo (R$ 150,00) e indigente, os brasileiros que não conseguem juntar um terço do salário mínimo (R$ 100,00). A análise do percentual dos indigentes e pobres nos anos de 1991 e 2000, de acordo com a estatística oficial do governo, nos municípios da área deste Projeto, apresenta em sua quase totalidade, um aumento desses percentuais.

A realidade do meio rural amazonense é diferente em sua grande maioria, pois em seu habitat, existe a alimentação que é captada nos rios (peixes) e nas florestas (frutos e animais silvestres) o que supre a necessidade alimentar; Quanto às demais, são obtidas através de trocas.

Características da Pobreza no Amazonas - Segundo os últimos dados disponíveis do IBGE, 92 mil famílias no Amazonas sobrevivem com renda de um salário mínimo ou menos. Cerca de 130 mil chefes de famílias são analfabetos. Estas famílias padecem de carências no que tange à alimentação, moradia, educação, saúde e capacitação para o trabalho. O analfabetismo é uma das principais e mais cruéis formas de exclusão social. Em alguns municípios, os índices de alfabetização situam-se na faixa de 50%.Na saúde, note-se, há o convívio entre epidemias e endemias do início do século XX e as mais recentes doenças detectadas.

a) População Tradicional - No Amazonas, os níveis de pobreza da área rural e áreas urbanas são diferentes. Além disso, pobreza da área rural é distinta para os ribeirinhos que dispõem de peixes, animais silvestres e frutas na sua dieta, que a pobreza dos residentes de terra firme que encontram severas limitações.

A tabela 13 mostra o crescimento da população, os índices (exclusão social, IDH-M, coeficiente de GINI e proporção de pobres) o PIB de 2002 e o nº de comunidades referente aos municípios do Alto Solimões.

Bastante diferente do que apresentam os Município do Alto Solimões, o Estado do Amazonas, no conjunto, está fortemente influenciado pelo desempenho da Capital, por isso possui indicadores sociais bem melhores.

A população urbana apresenta um crescimento superior ao do meio rural, muito embora alguns municípios tenham crescimento da população no meio rural bem mais significativo. Todavia não se pode esconder o atrativo que é o Pólo Industrial de Manaus para o deslocamento dos habitantes do interior. No período de 1991 a 2000, a taxa de crescimento da população urbana esteve no patamar de 4,022% o que se identifica alta.

A taxa de crescimento da população rural no mesmo período foi de 1,746%. Ao comparar com o crescimento brasileiro, (2,429% na urbana e 1,113% na rural), percebe-se que o Estado do Amazonas em sua totalidade atingiu um crescimento médio anual bem superior ao do Brasil. Fato semelhante ocorreu na maior parte dos Municípios amazonenses;

A mortalidade infantil até um ano de idade (dados de 2000), ainda é bastante alta (37,95%) se comparada ao Brasil (30,57%) e aos Estados do Sul e Sudeste, sendo a 2ª maior da região norte, perdendo para Tocantins que atingiu um percentual de 44,17%.

O analfabetismo na faixa de 7 a 14 anos também no ano 2000, mostra-se em torno de 23,2% e na população adulta 19,1%. No Brasil, na mesma faixa etária, os percentuais são de 12,36% e 16,04% respectivamente; a média de anos de estudo era de 5,5 anos enquanto que o Japão, em 1980 já era de 09 anos;

A renda per capita média é baixa no período considerado, e, ainda foi reduzida, passando de R$ 180,10 em 1991, para R$ 173,9 em 2000. No país esses valores foram de R$ 230,00 e R$ 297,23. Nos municípios do Estado do Amazonas essa renda variou de R$ 94,10 a R$ 1.564,47, sendo que dos 62 municípios, 2 ficaram acima de mil reais, e 36 abaixo de R$ 200,00.

A *proporção de pobres* aumentou (13,91%) concomitantemente ao aumento da desigualdade social que em 10 anos passou de 46,5% para 53,0%, pois o índice de Gini, que era de 0,62 em 1991, passou para 0,68 em 2000. Seu IDH-M vem melhorando, mesmo assim, se mantida a taxa de crescimento constante do período, levaria 21,32 anos para alcançar o Distrito Federal; sua posição no ranking nacional é a de 16a, havendo 15 Estados em melhor situação e 11 igual ou pior. O IDH-M em 2000 foi de 0,713%.

As realidades regionais do interior do Estado do Amazonas são caracterizadas por enormes diferenças, mas tem como marca comum a carência de ações mais integradas por parte do poder público. Por isso, as ações previstas neste componente terão na sua composição diversos elementos da capacidade de ação pública.

b) População Indígena - Além do atendimento as populações tradicionais, as famílias indígenas residentes na região do Alto Solimões também serão beneficiadas com as tipologias propostas no componente de geração de renda.

A FUNAI (Fundação Nacional do Índio) tem registrado a presença das seguintes tribos indígenas na região do Alto Solimões: TUKANO, TIKUNA, MAYORUNA, MATIS, KULINA, KOKAMA, KANAMARI, KAMBEBA, MIRANHÃ, KATUKINA. Com uma população de 40.693 índios espalhados pelos municípios de Tabatinga, Benjamin Constant, Amaturá, Sto. Antonio do Içá, São Paulo de Olivença, Tonantins, Atalaia do Norte, Fonte Boa, Jutaí.

Tabela 13 - Indicadores sociais do Estado e da área de intervenção, 2000.

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO 2000			ESTIMATIVA POPULAÇÃO 2005 (d)	2005 / 2000 (d/c)*100-100	ÍNDICES 2000				PIB 2002 a preço de mercado (*)		Nº DE COMU-NIDADE
	URBANA (a)	RURAL (b)	TOTAL c)			EXCL. SOCIAL	IDH-M	COEF.\ GINI	PR OP. POBRES	Em R$ 1000	Per Capita - R$	
BENJAMIN CONSTANT	14.171	9.048	23.219	26.191	12,80	0,322	0,640	0,67	75,9	55.372	2.266	58
ATALAIA DO NORTE	4.175	5.874	10.049	11.294	12,39	0,278	0,559	0,77	76,7	21.495	2.035	39
TABATINGA	26.637	11.282	37.919	43.974	15,97	0,380	0,699	0,64	56,0	94.973	2.350	46
AMATURÁ	3.930	3.378	7.308	8.865	21,31	0,323	0,631	0,69	79,6	17.300	2.177	30
STO.ANTÔNIO DO IÇÁ	7.906	20.307	28.213	34.875	23,61	0,270	0,525	0,69	82,6	34.950	1.129	43
TONANTINS	4.382	11.150	15.532	18.830	21,23	0,296	0,587	0,56	81,5	33.899	2.009	26
SÃO PAULO DE OLIVENÇA	8.770	14.343	23.113	28.861	24,87	0,290	0,536	0,68	84,8	47.927	1.881	71
JUTAÍ	7.725	14.775	22.500	27.110	20,49	0,255	0,533	0,82	69,6	43.800	1.795	86
FONTE BOA	11.633	19.876	31.509	37.595	19,32	0,278	0,532	0,64	70,6	85.611	2.624	113
SOMA	89.329	110.033	199.362	*237.595*	*19,17*	-	-	-	-	-	13.535	70
MANAUS	1.396.768	9.067	1.405.835	1.644.690	16,99	0,522	0,774	0,64	35,2	20.355.938	13.535	70
AMAZONAS	*2.107.222*	705.335	2.812.557	3.148.420	11,94	0,332	0,713	0,68	53,0	25.030.340	8.374	1.28

Elaboração: DDR – AIG

Fonte: (*) - IBGE - PIB (a pm) em R$ 1.000,00 e Per Capita em R$ de 2002 - Atlas da Exclusão Social no Brasil, 2ª Edição - Cortez Editora - Atlas do Desenv. Humano no Brasil.

3.5.5. Avaliação dos aspectos de saneamento ambiental, associados ao Projeto.

A situação de saneamento no Estado do Amazonas foi diagnostica recentemente (2004) pelo estudo "Avaliação técnico operacional dos serviços de Saneamento Ambiental nos Municípios do Interior do Estado do Amazonas" elaborado por meio de convênio do Governo do Estado com o Projeto de Modernização do Setor Saneamento – PMSS.

O estudo compreendeu a avaliação dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos (limpeza urbana) das sedes urbanas dos 61 municípios do interior do Estado com exceção de Manaus.

Os serviços básicos de abastecimento de água, saneamento e limpeza pública são disponíveis, ainda que de forma precária, somente nas áreas urbanas. Nos centros urbanos o sistema de esgoto sanitário e tratamento é insuficiente ou inexistente. A forma mais comum é o uso de fossas sépticas que, muitas vezes, não dispõem de condições adequadas de localização, instalação e higiene.

A disposição e destinação final dos resíduos sólidos é o maior problema relacionado ao lixo urbano nessa região. Nos municípios da região o lixo doméstico é coletado com restos de capina, terra e entulhos que possuem peso específico maior e que em outras regiões não estão presentes nos resíduos domésticos.

A localização do destino final é realizada sem nenhum controle, em áreas inapropriadas, próximas a igarapés e por conseqüência podem ser agentes de risco ambiental. Os resíduos hospitalares e domésticos são dispostos de forma desordenada sem que haja nenhum tipo de seleção. Na região, a composição do lixo está distribuída da seguinte maneira: 57% é orgânico, 15,5% plástico, 9,9% papel, 5,0% metais ferrosos, 2,8% vidro, 0,7% alumínio e 9,1% outros. O relatório do PMNSS, 2004 apresenta um detalhado diagnóstico da situação de saneamento ambiental de todos os municípios da região.

Outro aspecto ambiental a ser ressaltado está relacionado à poluição dos igarapés que cortam as zonas urbanas das sedes municipais, como exemplifica os igarapés Tacana e Urumutum, em Tabatinga, que também trazem contribuição poluidora do trecho em território colombiano, dentro da zona urbana de Letícia.

A seguir apresentam-se as principais questões constantes do estudo enfocando principalmente a área de atuação do Projeto ZFV – a região do Alto Solimões.

Abastecimento de água - Em agosto de 2004 nos municípios do interior do Estado, em termos de responsabilidade pela gestão, a prestação dos serviços de abastecimento de água encontrava-se distribuída da seguinte forma:

- 13 municípios, ainda possuem os sistemas operados e mantidos pela COSAMA - Companhia de Saneamento do Amazonas, empresa concessionária estadual;
- 37 municípios, cujos serviços foram municipalizados, possuem seus sistemas operados e mantidos pelas prefeituras;
- 11 municípios possuíam os sistemas operados e mantidos por antigos SAAE's, que mantinham convênio com a Fundação SESP/FUNASA e que hoje são administrados pelas prefeituras.

O Relatório retrata aspectos observados nos 61 municípios visitados e mostra que o quadro por que passa a prestação dos serviços de saneamento no Estado é bastante crítico.

Os 13 municípios, cujos sistemas ainda são operados pela COSAMA, vivem uma situação de incerteza diante da possibilidade de municipalização (em curso) e com isso, apresentam, de forma geral, em seus sistemas um quadro de sucateamento, falta de controle de qualidade do serviço, carência de pessoal com qualificação técnica e paralisia no aumento da cobertura dos serviços.

Constata-se, também, um grau de inadimplência crescente por parte dos usuários (falta de pagamento das faturas cobradas pelos serviços prestados), fruto, também, desta situação de transição, ocasionando a insustentabilidade financeira dos serviços. Em que pese tais constatações, os sistemas desses 13 municípios, comparativamente aos demais, são os que apresentam as melhores condições de operação e manutenção, devido a estrutura técnica de apoio da COSAMA ainda existente em Manaus, a qual conta com engenheiros experientes que realizam visitas aos sistemas e orientam os operadores na conservação das unidades dos sistemas e nas dosagens dos produtos químicos utilizados para o processo de tratamento das águas.

Todos os sistemas, ainda operados pela COSAMA, possuem estrutura para tratar a água, e quando isso não ocorre é por falta de recursos financeiros para a ampliação da capacidade das unidades de tratamento (floculadores, decantadores e filtros), no caso dos sistemas convencionais.

Nos 37 municípios em que os serviços foram devolvidos aos municípios, alguns não possuem autonomia total, visto que, em certos aspectos (obras inacabadas, emissão de contas, etc.) ainda mantêm vínculo e dependência em relação a COSAMA, e outras já constituíram SAAE ou Departamento específico para gerir o sistema. Em ambos os casos, poucos sistemas vêm trabalhando na perspectiva de sustentabilidade financeira e de melhoria da qualidade dos serviços ofertados.

Atualmente, além dos sistemas não serem auto-suficientes, a prestação dos serviços, em geral, é bastante precária, não havendo rotinas adequadas de operação e manutenção, nem condições técnicas e capacidade administrativa para gerir os serviços. Observa-se a carência de pessoal com qualificação adequada, praticamente não existe conservação das unidades existentes, a água distribuída à população, na maioria dos sistemas, não recebe nenhum tipo de tratamento, e nos poucos sistemas que tratam as águas – por simples desinfecção (cloração) –, o processo é realizado de forma inadequada.

Por esses e outros fatores, observa-se uma reação atual de algumas Prefeituras manifestando desejo de encontrar uma outra alternativa de gestão seja repassando novamente a concessão dos serviços para a COSAMA ou até mesmo para Terceiros.
Os sistemas dos 11 municípios que contam com os SAAE's mais antigos revelaram-se como as de maior sustentabilidade financeira, embora com distintos graus de capacitação, tecnologia e qualidade dos serviços, podendo também ser observados casos de falta de condições técnicas, de carência de pessoal com qualificação adequada, de ausência de controle da qualidade da água distribuída, e da inexistência de rotinas adequadas de operação e manutenção. Ainda assim, esses SAAE's, devido à herança da gestão de um órgão externo e federal (antiga Fundação SESP, hoje FUNASA)

apresentam um bom grau de profissionalização e de perenidade na gestão, existindo funcionários que por longos anos vêm respondendo pelos serviços.

Diante do quadro, sinteticamente apresentado do Relatório do PMSS, observa-se como maior carência a falta de capacitação institucional das Prefeituras Municipais e dos quadros de pessoal técnico e administrativo hoje atuando diretamente nos serviços.

Observa-se, ainda, em todos os municípios visitados pela equipe do PMSS, a falta de ações no intuito de conscientizar a população quanto ao uso adequado das instalações domiciliares, promovendo, por exemplo, um Projeto de educação para o combate ao desperdício de água, dentre outros, com foco na educação sanitária e ambiental.

De acordo com o estudo PMSS, as principais questões envolvidas nos sistemas municipais são os seguintes:

- **Precariedade do controle operacional e de manutenção** - O traço comum da precariedade na gestão dos serviços é a dificuldade para um efetivo controle operacional e de manutenção dos sistemas. Tal fato reside no desconhecimento tanto da oferta e demanda (visto não haver registro dos volumes produzidos e disponibilizados) quanto do consumo efetivo (falta de registro dos volumes micro-medidos). Em todos os sistemas, constatou-se a inexistência de rotinas adequadas de operação e manutenção e na maioria não há macro-medidores ou micro-medidores. No caso dos sistemas com utilização de poços profundos não se têm informações básicas sobre produção, capacidade de explotação dos poços, condições de segurança de contaminação, etc.

- **Ausência de controle da qualidade da água** - O tratamento e controle de qualidade da água constituem uma das situações mais críticas dos sistemas com ausência de desinfecção nos sistemas com poços e de controle de qualidade da água bruta e água distribuída á população.

- **Deficiência de Comercialização e Arrecadação** - È nítido o descontrole do processo de arrecadação e o alto índice de inadimplência nos sistemas municipais e que se apresentam com quadro de insustentabilidade à médio prazo. Essa situação decorre principalmente da carência de orientação e suporte técnico das Prefeituras para gerir os serviços.

- **Pouca capacitação operacional** - As prefeituras, de forma geral, não dispõem dos cadastros técnicos, pessoal técnico capacitado e de infra-estrutura operacional como oficinas, laboratórios, sistemas informatizados etc.

- **Demanda e oferta de água** - De modo geral, a demanda por serviços de água se concentra mais nos aspectos de qualidade do que da quantidade de água. Apesar dos índices de cobertura variarem de 41% a 100%, a maioria das áreas urbanas possui índices superiores a 75% de atendimento. As vazões produzidas demonstram um balanço positivo em relação à oferta. O que agrava a precariedade dos sistemas é o expressivo déficit verificado quanto ao volume de reservação, dificultando o abastecimento em algumas áreas das cidades. Esse fato se acentua principalmente pela inexistência de setorização da rede distribuidora.

O estudo do PMSS apresenta, também, as principais necessidades de melhorias nos sistemas existentes:

a) Aspectos da infra-estrutura dos sistemas:

- Implementação de processos adequados de tratamento das águas distribuídas, com melhoria, ampliação e implantação de unidades de tratamento, onde necessário;
- Ampliação, substituição de trechos (onde existe material inadequado, como tubos de cimento amianto) e setorização da rede de distribuição (por zonas de pressão);
- Automação dos sistemas (poços, bombas dosadoras e reservatórios).

b) Aspectos da gestão dos serviços:

- Capacitação institucional, técnica e administrativa.
- Implantação de macromedição nos sistemas e desenvolvimento de Projetos institucionais para redução das perdas.
- Padronização das ligações e implantação de micromedição (desde que haja suporte técnico para efetuar a manutenção dos hidrômetros).
- Projetos para o combate ao desperdício de água, incluindo campanhas educativas para melhorar hábitos culturais da população.

c) Situação dos Municípios do Alto Solimões - Com relação aos municípios da região do Alto Solimões, apresenta-se a seguir a tabela 10 com a situação da gestão dos Serviços de Abastecimento de Água em agosto de 2004, no qual podem ser vistos os atuais responsáveis pelos serviços; e a tabela 11 com as principais características dos sistemas de abastecimento de água.

Tabela 14 - Situação da Gestão dos Serviços de Abastecimento de Água em Agosto de 2004

Municípios em que os serviços de Abastecimento de Água são prestados pela COSAMA		
01	Benjamim Constant	Aguardando Repasse
02	São Paulo de Oliveira	Aguardando Repasse
03	Tabatinga	Aguardando Repasse
Municípios em que os serviços de Abastecimento de Água eram prEstados pela COSAMA e foram devolvidos às respectivas Prefeituras		
		Data da Devolução
01	Atalaia do Norte	21-02-2003
02	Fonte Boa	16-06-1999
03	Jutaí	31-07-2003
04	Santo Antônio do Içá	31-03-2003
Municípios em que os serviços de Abastecimento de Água nunca foram prestados pela COSAMA, os serviços foram implantados pela Fundação SESP/FUNASA e entregues às Prefeituras.		
01	Amaturá	
02	Tonatins	

Tabela 15 - Principais Características dos Sistemas de Abastecimento de Água dos Municípios do Interior do Estado do Amazonas

Município		População (Habitantes)			Prestador dos Serviços	Tipo de Manancial	Água Distribuída Tratada (%)	Número de Ligações			Perdas no sistema (%)
		Urbana 2003	Urbana Atendida (2003)	Índice Cobertura (%)				Totais	Ativas	Micro-medidas	
01	Amaturá	4.356	4.138	95,0	(3)	Subterrâneo	0,0	687	s/inf.	s/inf.	s/infor
02	Atalaia do Norte	4.438	3.328	75,0	(2)	Superficial	0,0	647	s/inf.	s/inf.	S/infor.
03	Benjamim Constant	15.094	9.736	64,5	COSAMA	Superficial	100,00	2.272	1.355	0	65,0
03	Fonte Boa	13.346	9.609	72,0	(2)	Subterrâneo	0,0	2.365	1.901	0	S/infor.
04	Jutaí	8.530	8.530	100,0	(2)	Subterrâneo	0,0	1.270	1.270	0	s/infor.
05	Santo Antônio do Içá	8.855	5.791	65,4	(2)	Superficial	0,0	1.080	747	0	40,0
06	São Paulo de Oliveira	9.879	8.229	83,3	COSAMA	Superficial	100,0	1.474	1.030	0	40,0
07	Tabatinga	28.800	14.400	50,0	COSAMA	Superficial	100,0	3.428	s/inf.	s/inf.	s/inf.
08	Tonantins	4.837	2.999	62,0	(3)	Subterrâneo	0,0	785	785	0	50,0

A situação dos sistemas de abastecimento de água dos municípios do Alto Solimões se apresenta praticamente com as mesmas características apontadas para a situação geral do Estado. No entanto conforme se verifica na Tabela 11, a maioria das áreas urbanas possui índices de cobertura inferior a 75%[9].

Por ocasião da elaboração da avaliação ambiental, a equipe técnica realizou visita aos municípios de Tabatinga, Benjamim Constant e Atalaia do Norte. Nesse sentido, além dos dados constantes das fichas técnicas merecem consideração os seguintes pontos:

Tabatinga - O sistema é operado e mantido pela COSAMA – Companhia de Saneamento do Amazonas. A estrutura física do sistema (captação, escritório, ETA, casa de química, reservatórios em operação e instalações) encontra-se em bom Estado de conservação, estruturas limpas, pintura boa e áreas cercadas, gramadas e podadas, observando-se zelo pelo sistema. As águas distribuídas para a população são 100% tratadas.

A rede de distribuição, que é toda interligada, não conta com setorização, macro-medição e micro-medição e possui um índice de atendimento de 50,0 % da população urbana. O índice de perdas é estimado pela COSAMA em torno de 40%.

[9] Em anexo apresentam-se as fichas técnicas dos sistemas desses municípios.

A área do manancial superficial apresenta alguns fatores preocupantes com relação à qualidade da água bruta, pois à montante do local atual da captação encontra-se o ponto de lançamento de esgoto da cidade de Letícia (cidade Boliviana, fronteira com o Brasil), além das atividades rotineiras do porto de Tabatinga onde as embarcações acabam possibilitando o derrame de combustível (óleo diesel e gasolina) no rio quando das operações de manutenções e ou abastecimento das mesmas. Em ambos os casos, as atividades são realizadas à montante do ponto de captação de água bruta, tornando-se imprescindível que ações de controle ambiental sejam adotadas.

Benjamim Constant - A captação do SAA de Benjamin Constant é do tipo superficial e realizada no rio Javari (a jusante do município) que apesar de estar em boas condições localiza-se próxima a área urbana. A preocupação com a qualidade da água bruta refere-se ao fato do Lixão da cidade estar localizado em bacia do Igarapé que deságua a montante da captação.

A ETA - Estação de Tratamento de Água, construída recentemente (2002), já se encontra na sua capacidade limite (90,0 l/s, mas operando com 97,2 l/s) e se apresentava em boas condições quando do diagnóstico do PMSS e das visitas técnicas referentes ao estudo de concepção. No entanto, na visita da equipe ambiental em janeiro de 2006, a ETA apresentava um sério problema de fundações o que inviabilizava o seu funcionamento. Nesse sentido, atualmente a cidade está recebendo água somente com cloração. A foto abaixo mostra a situação das fundações da ETA

O sistema de distribuição também não conta com setorização ou definição de zonas de pressão, macro-medição ou micro-medição O índice de atendimento urbano é de 64,5%.

Atalaia do Norte - O município de Atalaia do Norte tem o sistema de abastecimento de água operado e mantido pela prefeitura municipal, através do SAA – Serviço de Abastecimento de Água. A estrutura física do sistema (captação, escritório, ETA, casa de química, reservatório em operação e demais instalações) encontra-se em razoável estado de conservação.

A captação do SAA de Atalaia do Norte é do tipo superficial e realizada no Rio Javari, a montante da área urbana. Constata-se, no entanto, uma tendência de ocupação urbana irregular nesse trecho demandando ações de controle ambiental. A ETA,

apesar de contar com boas condições de manutenção, possui o tratamento com 02 clarificadores de contato. O tipo de tratamento, devido ao alto nível de turbidez da água bruta, tem exigido constantes paralisações para limpeza. Esse fato, apesar do índice de cobertura de 76%, tem provocado a intermitência no sistema de distribuição, com necessidade de manobras diárias.

Sistemas de Esgotamento Sanitário - De acordo com estudo do PMSS, em 2004, os 61 municípios do interior do Estado apresentavam o seguinte quadro, em termos de responsabilidade pela gestão:

- 2 municípios possuem sistemas de esgotamento sanitário em operação - Carauari e Presidente Figueiredo;
- 5 municípios não possuem sistemas de esgotamento sanitário em operação, no entanto, há sistemas em fase de implantação - Boca do Acre, Coari, Maués, Parintins e Santo Antônio do Içá ;
- 54 municípios não possuem sistemas de esgotamento sanitário em operação ou em fase de implantação;

A ausência de coleta, do afastamento e do tratamento dos esgotos domésticos constitui o segundo maior problema sanitário dos municípios, só superado pela carência na distribuição de água tratada e não tratada.

No caso do esgotamento sanitário existente, feito em sua maioria, por meio de fossas, observa-se a precariedade de ações tanto para implantação dessas unidades quanto para a sua manutenção. Nota-se, em todos os municípios, a inexistência de sistema de limpeza das fossas existentes. Essa situação se agrava pelo extenso período de chuvas na região aliado ao alto nível do lençol freático nas maiorias das cidades. O que se observa é um quadro crítico de efluentes de fossas contaminando a superfície dos terrenos urbanos e despejando nas vias públicas, onde correm a céu aberto e muitas vezes utilizam o sistema de drenagem urbana, ou diretamente nos cursos d'água.

Constata-se, também, na maioria das cidades a precariedade e mesmo a ausência de unidades sanitárias nas residências.

a) Situação dos Municípios do Alto Solimões

Com relação aos municípios da região do Alto Solimões, apresenta-se a seguir a tabela 20 com as principais características dos sistemas de esgotamento sanitário.

Tabela 16 - Características dos Sistemas de Esgotamento Sanitário dos Municípios

Município		População Urbana (habitantes)			Número de Fossas (2)		Número de Ligações (2)	
		Urbana 2003 (1)	(%) de Domicílio c/Banheiro (2)	Atendida com Banheiro	Sépticas	Negra/ Rudimentar	Totais	Ativas
01	Amaturá	4.356	75,1	3.272	s/infor.	s/infor.	0	0
02	Atalaia do Norte	4.438	54,0	2.394	s/infor.	s/infor.	0	
03	Benjamin Constant	15.094	81,5	12.306	1.057	1.057	0	0
04	Fonte Boa	13.346	33,8	4.507	225	1.963	0	0
05	Jutaí	8.530	45,6	3.888	34	904	0	0
06	Santo Antonio do Içá	8.855	81,0	7.174	495	661	Sist em implantação	
07	Tabatinga	28.800	83,5	24.046	s/infor.	s/infor.	0	0
08	Tonantins	4.837	72,3	3.497	380	697	0	0

A situação dos municípios do Alto Solimões se apresenta praticamente com as mesmas características apontadas para a situação geral do Estado

Resíduos Sólidos - Em 2004, os serviços de manejo de resíduos sólidos (limpeza urbana) dos 61 municípios do interior apresentavam o seguinte quadro, em termos de responsabilidade pela gestão:

- 56 municípios com os serviços sob responsabilidade das Prefeituras, por meio das Secretarias de Obras;
- 1 município (São Gabriel da Cachoeira) com sistema misto, sendo a coleta de lixo terceirizada; e
- 5 municípios (Boca do Acre, Envira, Ipixuna, Juruá, e Uarini) com os serviços sob a responsabilidade de empresas terceirizadas.

De modo geral, a coleta parece ter sido, nas sedes visitadas pela equipe do PMSS, bastante incrementada nos últimos anos. A orientação por parte das Prefeituras, para que a população acondicione seu lixo em sacos plásticos é um esforço recente, e se firmou na medida em que a coleta foi se regularizando. No entanto, constata-se ainda grande quantidade de lixo espalhado pelas calçadas e vias públicas, justamente devido ao fato de não se colocar o lixo doméstico acondicionado em recipientes públicos (existentes na maioria dos municípios visitados e que em geral não são utilizados) ou em pontos altos, como cercas, postes, etc.

Pode-se dizer, de forma geral, que a coleta é regular e de ampla cobertura nas sedes municipais. Observa-se, no entanto, que na maioria dos municípios visitados os garis não utilizam equipamentos de proteção,como botas e luvas.

A varrição e a capina de ruas, mesmo com problemas de infra-estrutura (garis coletam o material varrido e os acondicionam em carrinhos de mão ou em alguns casos em baldes plásticos) e falta de equipamentos de proteção (como botas e luvas), são também bastante regulares e efetivas. Um aspecto dificultador da varrição, em algumas sedes, é a constante presença de valas abertas em cada lado das vias e que se tornam um depósito de plásticos, garrafas e latas.

A frota na maioria das sedes visitadas é relativamente nova (em torno de 5 a 7 anos), porém a falta de zelo pelos equipamentos e a inexistência de manutenção preventiva fazem com que os veículos utilizados para os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos se encontrem em Estado precário de conservação (aparentando serem mais velhos e usados do que realmente são). Há, no entanto, casos de alguns municípios em que os veículos e equipamentos estão em razoável Estado de conservação. Tal frota é constituída, em geral, por caminhões caçamba viabilizados em Projeto da SUFRAMA, caminhões carroceria, pá mecânica e jericos (carretas acopladas a um mini trator).

Poucas sedes possuem caminhão compactador. No geral, a manutenção é apenas corretiva e dada por mecânicos das Prefeituras e realizada nos próprios municípios. Observa-se ainda, que na maioria dos municípios, a frota, com exceção do caminhão compactador, é utilizada para realizar outras tarefas (como transporte de material de construção e outros serviços para a população).

O destino final do lixo nos municípios do interior do Amazonas é o ponto crítico deste tipo de serviço público. Trata-se de depósitos a céu aberto, a maior parte sem espalhamento ou recobrimento de terra, e cujos resíduos líquidos gerados (chorume) muitas vezes são carreados para os talvegues, nascentes e igarapés. Este aspecto do sistema de resíduos sólidos é o que merece maior preocupação, lembrando que sua solução é bastante complexa. Dada às características da região, com floresta preservada, plana e com lençol freático superficial, há necessidade de avaliação cuidadosa das áreas a serem definidas para aterros sanitários além da necessidade de áreas de empréstimo para recobrimento. Outro fator relevante para a instalação de destinos finais adequados é a necessidade de acessos de boa qualidade, se possível, pavimentados. Em épocas de precipitação fica praticamente inviável a utilização de acessos de terra por vários dias seguidos.

O fator de caráter tecnológico mais complexo para o efetivo funcionamento do destino final do tipo aterro sanitário reside na utilização adequada do equipamento de espalhamento e compactação. Para pequenos municípios, muitas vezes, fica inviável a aquisição de trator de esteira, lembrando que os equipamentos alternativos para tal ainda são experimentais, e deverão ser mais bem desenvolvidos.

Observa-se, adicionalmente, que nenhum dos 61 municípios visitados possui Projeto ou plano de gerenciamento para manejo de resíduos sólidos, e por conseqüência a inexistência de rotinas de controle operacional, tanto para os equipamentos, quanto para a unidade de disposição final.

Os 9 municípios da área de abrangência do Projeto apresentam situação similar aos demais municípios do Estado. Na visita técnica ambiental realizada em janeiro de 2006, a equipe técnica verificou ainda que os lixões podem também se localizar em regiões inadequadas como no caso de Benjamim Constant, em trecho à montante da captação de água.

Lixão de Benjamim Constant localizado junto de uma via pavimentada numa sub-bacia de igarapé que deságua no rio Javari a montante da captação de água.

Resíduos de Saúde - O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), realizado de forma integrada e seqüencial, incluindo as várias etapas desde a geração até a disposição final, é uma forma racional de se minimizar ou até impedir os efeitos adversos do ponto de vista sanitário, ambiental e ocupacional.

a) Situação do Estado

Para atender a Legislação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA RDC 33 de 25/02/03, que trata do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, e que estabelece a necessidade da elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, por cada unidade de saúde, o Governo do Estado do Amazonas, editou a Portaria 1711/04 – GSUSAM (Diário Oficial do Estado nº 30.424 de 21/07/2004) que "Forma a Equipe Técnica no GEVIS para elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde"

Na realidade o Governo do Estado do Amazonas procurou incentivar e dar um apoio às unidades de saúde para o atendimento da legislação federal tendo elaborado um instrumento "Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde", que foi utilizado por alguns hospitais/unidades de saúde de Manaus.

Atualmente, a legislação vigente da ANVISA RDC 306/04 mantém a exigência da elaboração do PGRSS e a Vigilância Sanitária do Estado está acompanhando a implantação dos referidos Planos das unidades de saúde de Manaus que já elaboraram e encaminharam a Vigilância para avaliação. Para os municípios do Interior do Estado, ainda não foram iniciadas ações governamentais com vistas ao incentivo na elaboração e implantação de PGRSS.

b) Situação do Alto Solimões

Considerando a sua importância no âmbito do Projeto buscou-se analisar com profundidade a questão dos resíduos de unidades de saúde especialmente nos municípios da região do Alto Solimões.

Foram realizadas visitas técnicas nos municípios de Tabatinga, Benjamin Constant e Atalaia do Norte com o objetivo de se conhecer a realidade local, as características do município, das unidades de saúde e do sistema de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde adotado. A tabela a seguir apresenta as unidades de saúde visitadas nos 3 municípios.

Tabela 17 - Unidades de Saúde nos municípios da meso região.

MUNICÍPIO	UNIDADES VISITADAS
Tabatinga	Hospital de Guarnição
	Casa de Saúde Conceição Alencar
	Posto de Saúde do Bairro de Santa Rosa
	Laboratório de Fronteira de Tabatinga.
Benjamim Constant	Unidade Mista de Benjamin Constant
	Posto Municipal de Saúde Enfermeira Leontina L. Silva
	Posto Municipal de Saúde Alcino Castelo Branco
	Centro de Saúde de Benjamin Constant.
Atalaia do Norte	Unidade Mista de Atalaia do Norte
	Posto Municipal de Saúde São Francisco
	Posto Municipal de Saúde Dona Joana
	Casa do Índio.

A situação da disposição de resíduos de saúde é a seguinte:

Hospital de Guarnição de Tabatinga - atua de forma diferenciada nas questões relacionadas aos resíduos, já tendo elaborado e implantado o Plano de Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde (PGRSS). Conta com profissional devidamente capacitado como responsável pelo gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, tem instalado Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e tem implantado o Projeto de Educação continuada, que capacita e treina os funcionários e segrega, acondiciona, armazena e transporta os resíduos de forma correta.

Os resíduos são armazenados em abrigos específicos por tipologia (resíduos químicos; infectantes, comuns e recicláveis; entulhos) devidamente limpos, organizados, identificados, com boas condições de manutenção, mantidos fechados e com proteção de cerca.
O Hospital possui um incinerador de pequeno porte que é utilizado para incinerar os resíduos infectantes e perfurocortantes gerados, inclusive os resíduos das unidades básicas de saúde do município.

As unidades básicas e unidades mistas de saúde gerenciam os resíduos de forma semelhante, nas diferentes etapas como segue:

- A segregação é feita no local da geração seguindo a classificação como resíduos infectantes e resíduos perfurocortantes (denominados pelas unidades como “resíduos hospitalares”) e resíduos comuns. Verificou-se que diversos tipos de resíduos são enquadrados na classificação de forma incorreta, ocasionando seqüência indevida no fluxo e dificultando a racionalização de recursos.
- O acondicionamento dos resíduos infectantes é feito de forma inadequada, em sacos e lixeiras que não seguem o padrão de cores, de identificação e de tipo estabelecido na normatização. A grande maioria das lixeiras não conta com tampa, pedal e identificação. Os resíduos perfurocortantes são acondicionados em recipientes rígidos, porém a identificação e a limitação de preenchimento dos volumes não são seguidos, comprometendo as condições de segurança e prevenção de acidentes.
- A coleta interna é realizada manualmente e não são previstos carrinhos de coleta para resíduos, fazendo com que os funcionários da limpeza transportem peso acima do limite estipulado na normatização, dificultando a prevenção na saúde do trabalhador.
- As unidades não contam com abrigo interno nem externo para resíduos, dificultando bastante o gerenciamento, pois os resíduos são mantidos no local onde são gerados ou vão para locais totalmente inadequados, descobertos, abertos, facilitando o acesso de pessoas e a proliferação de moscas, baratas e roedores.
- O transporte externo de resíduos é feito pelas prefeituras municipais em caminhões não exclusivos, do tipo “caçamba” e com a participação de funcionários da coleta externa que utilizam botas e lutas.
- Os resíduos infectantes e perfurocortantes são encaminhados para incineração nas unidades mistas ou no hospital.

- As unidades de saúde não possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e Projeto de educação continuada e, na sua maioria, conta apenas com um funcionário que é encarregado de coletar, transportar ou queimar os resíduos em valas ou em pequenos incineradores localizados nos fundos das unidades de saúde.

3.6. Atividades econômicas e os setores produtivos

As principais atividades econômicas da região são Serviços e Comércio, a agricultura familiar e a pesca. O maior empregador da região é o setor público, incluindo prefeituras municipais, as forças armadas com cerca de 3000 militares estacionados em Tabatinga, e diversas instituições estaduais e federais. O comércio e os serviços, em grande parte dependem dos salários destes funcionários públicos.

3.6.1. Setor Pesqueiro

A pesca na região do Alto Solimões ocorre de forma artesanal, com fins de subsistência, e comercial - estando incluída, em menor escala, a pesca ornamental.

A principal fonte da alimentação na região tem como base o pescado. Na região só existe uma experiência de manejo comunitário próximo ao município de Atalaia do Norte na comunidade São Rafael, no Lago Rafael.

Atualmente, a pesca ornamental tem um papel marginal neste setor. Nas oficinas participativas foram identificadas algumas espécies de peixes que estão sendo comercializados como ornamentais, vulgarmente conhecidas na região de “lambe lata”, “rabô”, “júlio”, “carataí”, “tabatinga” e, de forma ilegal, alevinos de “sulamba” (aruanã) e pirarucu. Ainda segundo relatos dos mesmos, o alevino de pirarucu teria como destino final estações experimentais internacionais.

A fiscalização existente é realizada pelo IBAMA apenas com relação à espécies permitidas e seus tamanhos. Não há cobrança de impostos por parte da SEFAZ e da Receita Federal - esta última instituição apenas colhe dados referentes ao volume de exportações, tipos de embarcações que circulam por Tabatinga dentre outras informações.

Outro fator que prejudica a participação do Estado nos lucros da comercialização de peixe é a falta de agregação de valor. Depois de armazenado em Letícia o pescado segue para outros mercados consumidores internacionais, via Bogotá.

A piscicultura está sendo experimentada em alguns municípios da região. Benjamim Constant conta com o maior número de iniciativas, mas, existem também em Tabatinga e São Paulo de Olivença. Nota-se uma tendência de aumento do número de Projetos. As espécies criadas são exclusivamente matrinchã e tambaqui.

Apesar de existir o período de defeso, no qual os pescadores receberiam o benefício do Seguro Defeso, o que se vê é um desrespeito a esta legislação, uma vez que os apenas os pescadores associados do município de Tabatinga o recebem. Vale salientar que a pesca comercial se baseia em espécies de peixe liso e que não estão incluídas na lista das espécies protegidas, logo a pesca ocorre durante todo o ano. Porém, existem fortes

tendências que indicam que seja sugerido período de defeso também para essas espécies.

3.6.2. Agricultura Familiar

A agricultura desenvolvida na região do Alto Solimões é basicamente de subsistência. É praticada em terra firme, nas zonas rurais próximas às sedes municipais. Em menor escala, apesar do potencial regional, a agricultura também se desenvolve nas áreas de várzea.

As culturas de maior importância para a região são: mandioca (*Manihot esculenta*), banana (*Musa sp.*), abacaxi (*Ananas comosus, L., Merril*), melancia (*Citrullus vulgaris*), milho(*Zea mays, L*.) e feijão (*Vigna sinensis).*

A produção não é suficiente para atender a demanda local, exigindo a importação desses produtos de outros Estados como o Acre e de países próximos da fronteira como Letícia na Colômbia e comunidades peruanas. Somente o excedente é comercializado em feiras e mercados locais.

A várzea amazônica abrange uma grande extensão territorial. Apresenta alta fertilidade natural dos solos, o que facilita a produção de culturas temporárias, evitando a utilização de mecanização e outros instrumentos que possam causar grandes impactos ambientais.

Em geral, a mão-de-obra familiar trabalha de forma rudimentar, com pouca tecnologia. Apesar da presença do IDAM, que conta com somente dois extensionistas na região, foi observado que há ausência de uma política agrícola integrada devido a incompatibilidade do período de concessão do crédito com o plantio e a falta de uma assistência técnica permanente, gerando uma aversão às atuais linhas de crédito por parte dos agricultores rurais. Outro fator que influencia no desenvolvimento do setor agrícola está relacionado a titularidade de terras visto que a maioria dos agricultores não possui título de posse de suas terras, impedindo-o de obter benefícios junto aos órgãos fomentadores e de assistência ao trabalhador rural.

3.6.3. Setor Florestal

a) Setor Madeireiro - A atividade madeireira foi uma das mais importantes geradoras de renda e trabalho na região do Alto Solimões. Após a grande apreensão de madeira, de origem ilegal, gerou crise que levou a falência de várias empresas madeireiras reduzindo drasticamente os postos de trabalho oferecidos por este setor.

Apesar da existência de potencialidade madeireira, atualmente, não há empreendimentos e indústrias de relevância nesta região. De acordo com levantamentos realizados pelo IPAAM, existem cerca de 40 pequenas serrarias e movelarias, na maioria, localizadas nas sedes municipais. Grande parte da matéria-prima que abastece estas indústrias é de origem ilegal, sendo a metade provida de terceiros, extraída de forma tradicional, sem emprego de máquinas, principalmente nos ecossistemas de várzeas. Numa tentativa de organização do setor foi recentemente constituída a AMRAS – Associação dos madeireiros e Reflorestadores do Alto Solimões.

As serrarias existentes na região apresentam a produção média anual de 1.000 a 2.500 m^3 de madeira serrada, sendo 95% destinada à demanda local para construção de casas.

Estas serrarias não estão licenciadas ambientalmente, e a maioria encontra-se irregular junto a Receita Federal, INSS e Secretaria de Fazenda.

A direção dos empreendimentos, geralmente, é realizada pelos proprietários e seus familiares, que possuem formação escolar de nível médio a fundamental, não assinam carteira de seus funcionários e não oferecem nenhum tipo de treinamento. A vida útil das máquinas já está ultrapassada, e o setor não permite a fabricação de produtos demandados por mercados mais exigentes. A fonte geradora de energia também é um fator limitante, pois além de ser cara, o fornecimento é irregular.

A dificuldade de se realizar plano de manejo florestal é a falta de capital, aliada à questão da titularidade de terras e ao desconhecimento de procedimentos a legalização. Na região, foram detectados apenas quatro planos de manejo florestal (2 em Atalaia do Norte, 1 em São Paulo de Olivença e 1 em Santo Antônio do Içá), perfazendo uma área total de 11.290 ha. E, nas terras indígenas, que correspondem 70% da área total, não existe nenhum tipo de plano de manejo.

Apesar das dificuldades enfrentadas, existem cerca de 21 planos de manejo florestal em processo de avaliação junto ao IBAMA. A tendência ao longo prazo é de aumento do número de planos, e conseqüentemente, a oferta do volume de madeiras provindas de exploração legalizada.

b) Setor não Madeireiro - Há grande potencial de recursos não madeireiros na região de Alto Solimões, porém o aproveitamento destes, atualmente, tem pouco significado dentro da economia formal. Caso não haja alguma interferência de apoio e incentivo governamental e/ou não governamental, apresenta um baixo grau e pouca tendência de viabilizar economicamente estes produtos.

Algumas espécies frutíferas regionais como buriti, açaí, bacaba, patauá, tucumã, pupunha, mapati, sapota, camu-camu apresentam grande ocorrência. Porém, não existe nenhum tipo de investimento para colheita e comercialização destes recursos.

Diversas espécies florestais oferecem múltiplos potenciais econômicos além da madeira e o fruto, o óleo, a resina e o látex. Dentre estas espécies destacam-se, a seringa, a andiroba, a castanha do Brasil, a copaíba, a sorva, o amapá, o jatobá, todas com ocorrência no Alto Solimões.

O artesanato é única atividade bastante difundida aproveitando-se produtos florestais não madeireiros na região de Alto Solimões, sendo praticada principalmente pela população indígena. É uma atividade bastante atraente por aproveitar pedaços de madeira, sementes (tento, seringa, tucumã), cipós (titica, timbó, jacitara, tururi, arumã) e tinturas (tariri preto, tariri marrom, olho do açaí, açafroa, cumatê) para geração de renda e trabalho. É uma atividade que mostra uma leve tendência de aumentar, porém não há plano de manejo de uso múltiplo para conservação das espécies utilizadas.

Os estudos realizados pelo ZEE da meso região do Alto Solimões apontam para algumas proposições para construção de um cenário de desenvolvimento sustentável que são respaldadas pelas ações do PZFV-BIRD, são eles :

- Concentrar esforços na agregação de valor ao setor mais competitivo.
- Criar opções de renda.

- Aumentar o abastecimento local com produtos de ciclo curto como milho e mandioca.
- Prevenir o esgotamento dos recursos naturais de importância econômica na região.
- Resolver situação de isolamento e fragmentação de áreas protegidas.
- Preservar belezas cênicas em áreas de potencial turístico.

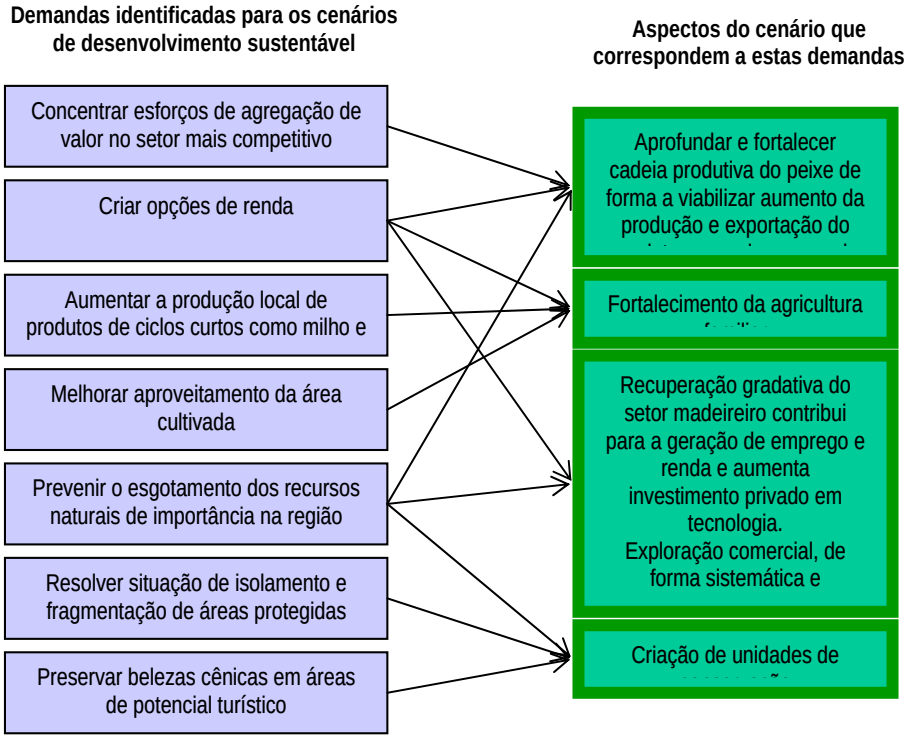


Figura 12 - Diagrama de inter-relações entre demandas e desejos para a construção de um cenário de desenvolvimento sustentável - ZZE- Alto Solimões, 2003

4 Marco legal e institucional

4.1.As políticas e Projetos governamentais e suas interfaces com o PZFV-BIRD

O PZFV-BIRD possui características de um Projeto integrador de diversas ações já em curso no Estado do Amazonas. A tomada de decisão sobre as intervenções que constam do acordo de empréstimo consideram um conjunto de políticas do Estado do Amazonas que norteiam as ações de combate à pobreza e preservação ambiental. O êxito do Projeto está associado aos resultados esperados para um conjunto de Planos e Projetos governamentais, alguns de cunho Federal cujos objetivos convergem com as intervenções propostas nos componentes do Projeto ZFV-BIRD. Estes diversos Projetos e Projetos são abaixo resumidos com o sentido de contextualização.

4.1.1. Programa Zona Franca Verde

O Projeto ZFV, já em execução, tem por objetivo a efetiva utilização das áreas produtivas do interior do Estado para geração de ocupação econômica com geração de renda para as populações rurais do Amazonas. Este modelo de desenvolvimento sustentável traz no seu bojo, a possibilidade de tornar o Amazonas o maior e melhor produtor de produtos provenientes dos recursos naturais do Estado, diminuindo com isso a dependência do modelo Zona Franca de Manaus.

Conforme o Programa “O aproveitamento dos recursos naturais, o uso das áreas alteradas, a produção de alimentos com vistas ao auto-abastecimento e segurança alimentar, com marcante uso de tecnologias apropriadas e agregação de valores, assegurará uma maior sustentabilidade e rentabilidade às atividades produtivas da população interiorana (face à utilização de matéria-prima regional e a agregação de valor aos produtos primários), com a geração de ocupação e renda, ao mesmo tempo em que reduzirá a evasão de divisas, dinamizando assim a economia loca”.

Com efeito, isto força a criação de estímulos à produção local e à implantação de Projetos e atividades de capacitação, assistência técnica e monitoramento de atividades produtivas em segmentos onde haja potencial econômico-ecológico de cada sub-região, município ou comunidade, como:

- O setor florestal madeireiro (extração, transporte, beneficiamento, produção de móveis, kits para construção e outros produtos e subprodutos).
- O setor florestal não-madeireiro (ervas medicinais, fito-cosméticos, óleos vegetais,frutas regionais, palmito, cipós, artesanato e industrialização desses produtos primários); e,
- O ordenamento e produção sustentável do setor pesqueiro e de animais silvestres.

Todas essas atividades exigem elaboração e implementação de planos de manejo de recursos naturais para uso produtivo sustentável. Demandam organização comunitária para a produção, educação profissional, capacitação gerencial e espírito empreendedor de micro e pequenos empresários e de lideranças comunitárias dos municípios do Amazonas. É preciso fomentar a produção, apoiando a instalação de sistemas de gestão, pela qualidade nas diversas etapas das cadeias produtivas envolvidas, articulando e realizando parcerias com “prefeituras, produtores, sociedade civil organizada, universidades e escolas“.

4.1.2. Os componentes do Projeto ZFV-BIRD e sua complementaridade em relação aos outros Projetos

O Projeto ZFV-BIRD deverá complementar e integrar-se a outros Projetos que vêm sendo executados nas sub-regiões selecionadas para alívio da pobreza, com apoio do Governo Federal, como os que patrocina o Ministério da Integração Nacional no Alto Solimões – pesca e aqüicultura; arranjo produtivo da madeira; dinamização de produtos florestais não-madeireiros – ou com apoio do próprio governo do Estado, que atua nos três anteriores e, na mesma sub-região apóia a dinamização do setor florestal (incluindo Maués e Boa Vista do Ramos) e o fomento do agronegócio.

O Ministério do Meio Ambiente, por meio de diversos Projetos, apóia o manejo de lagos de várzea da região de Tefé, o manejo florestal comunitário da várzea de Mamirauá na sub-região de Tefé, a organização comunitária na Floresta Estadual de Maués, e o manejo florestal comunitário em Boa Vista do Ramos, bem como financia Projetos ambientais em várias comunidades com recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA executa Projetos de apoio à infra-estrutura produtiva, via PRONAF, e de habitação e produção, via INCRA. A Petrobrás patrocina o Projeto de Apoio às Comunidades Rurais da Área de Influência do Gasoduto Coari-Manaus. A Suframa apóia o Projeto de beneficiamento de açaí em Codajás e importantes entidades como Embrapa, Ibama, Sebrae, Universidades, Instituto Mamirauá são co-executores de tais Projetos.

A seguir é apresentada a consolidação de Projetos e Projetos com atuação no Alto Solimões :

4.2. Outros Projetos e Projetos federais e estaduais existentes no Estado

Abaixo são relacionados outras ações com foco ambiental executadas no Estado por ação do governo federal ou estadual:

a) Projetos ambientais do governo federal

- Projeto de prevenção e controle de queimadas e aos incêndios florestais no "Arco do Desflorestamento" – PROARCO
- Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo da Amazônia Legal – PROECOTUR
- Projeto Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PP/G7
- Componente: SubProjeto Projetos Demonstrativos[10] – PD/A: Fiscalização; Desenvolvimento Comunitário de Produção Agrícola e Proteção Ambiental; Sustentabilidade e ocupação territorial do povo Mura ;Apicultura e industrialização de frutas; Fiscalização e Assistência na área do setor Pananin; Fortalecimento da Reserva Municipal de Silves; Usina de Beneficiamento; Projeto Agro-florestal Yanomani; Usina de óleo de castanha e andiroba, Des. Sustentado para a floresta do Purus e entorno; Parque Nacional do Jaú e entorno.

[10] A base para identificação dos projetos federias no Estado foi o Diagnóstico da Gestão Ambiental realizado pelo PNMA/MMA,2000

Tabela 18 - Consolidação dos Projetos e Projetos com Atuação na Região do Alto Solimões

ITEM	PROJETO/ PROJETO	ÁREA DE ATUAÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO BENEFICIÁRIO	RECURSOS FINANCEIROS					PRAZO DE EXECUÇÃO
					INT	NAC	EST	MUN	TOTAL	
1	PESCA, AQUICULTURA: (MESO) Alto Solimões SEPA/SEPROR	Polo I-Comercialização - Tabatinga, Benjamin e Atalaia do Norte Polo II – Produção - Sto Ant Içá, São Paulo e Amaturá Polo III - Produção Fonte Boa, Jutaí e Tonantins	Dinamizar a cadeia produtiva de pesca e aqüicultura	Colônias de Pescadores e empresários do setor pesqueiro	--	MIN 2,2 milhões SEAP 180 mil	ZFV-SEPROR 940 mil SEBRAE 300 mil	Prefeituras	3,6 milhões	24 meses
2	Fortalecimento do arranjo produtivo da madeira (PROMESO) Alto Solimões/Ag. de Florestas/SDS	Atalaia do Norte, Benjamin, Tabatinga, S. Paulo Olivença, Amaturá, Sto Ant. do Içá, Tonanrins, Jutaí e Fonte Boa	Promover e fortalecer o desenvolvimento do APL - Madeira	Extratores, comunidades, pequenos produtores e grupos locais organizados (assoc. e cooper)	--	MIN IBAMA UFAM	SEBRAE UEA ZFV-SDS	--	1,2 milhões	12 meses
3	Dinam. Das cadeias produtivas de produtos florestais não madeireiros no Alto Sol./Ag.florest	Tabatinga, Amaturá , eBenjamin Constant	Geração de renda na região do Alto Solimões	Comunidades extrativistas e indígenas Associações de produtores e beneficiadores	--	MME/UFAM MIM	FDH SEBRAE AFEAM	--	200 mil	24 meses
4	Ação de dinamização do setor florestal	Atalaia do Norte, Benjamin, S. Paulo Olivença, Amaturá, Sto Ant. do Içá, Tonanrins, Jutaí e Fonte Boa	Difundir, fomentar, capacitar e monitorar os diversos atores	Pequenos produtores florestais, Serrarias e Movelarias			ZFV-Agência de Florestas/ SDS	Prefeitura	700 mil	dez/05
5	Projeto de Fomento do Agronegócio no Alto Solimões	Tabatinga, Atalaia do Norte, Benjamin e Amaturá	Geração de renda na região do Alto Solimões	Pequenos produtores agroflorestais, Serrarias e Movelarias			ZFV-Agência de Florestas SEBRAE/ Diocese		R$ 700 mil	
6	311 Financiamentos Contratados	Atalaia do Norte Amaturá Benjamin Constant Santo Antonio do Içá São Paulo de Olivença Tonantins	Apoio a Agricultura Familiar	Pequenos Agricultores		PRONAF BASA	FMPES/ AFEAM		R$ 4.214.049	

b) Projetos e Projetos Ambientais Estaduais[11]

- **Produção Florestal e Negócios Sustentáveis -** A Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas vem atuado na organização e dinamização de cadeias produtivas florestais com objetivo de torná-las competitivas, diversificadas e internamente solidária ao fortalecimento da base comunitária.

- **Geração de Renda -** As ações voltadas para a geração de renda incluíram a produção florestal madeireira e não-madeireira, o ordenamento pesqueiro, os financiamentos, bem como a criação de instrumentos normativos específicos, como a instituição de uma nova política de incentivos para o Amazonas. Os resultados foram alcançados com a implementação de ações de fortalecimento da assistência técnica, extensão florestal, organização e dinamização de cadeias produtivas florestais e extrativistas, além do fomento à produção extrativista, propriamente dita.

- **Produção florestal madeireira -** Em 2004, foram entregues 132 planos de manejo nas meso regiões do Alto Solimões e Juruá, totalizando 288 planos. Para o planejamento e desenvolvimento das atividades madeireiras em 14 municípios (regiões do Alto Solimões, Calha do Juruá, Boa Vista do Ramos e Maués) foi apoiada a elaboração de 132 inventários florestais, 129 planos de manejo florestal sustentável – PMFS em pequena escala (até 500ha) e 27 PMFS Comunitários, totalizando 29.534m^3 de madeira autorizada para exploração e comercialização.

Também foram realizados treinamentos em manejo florestal e agro-florestas para 239 participantes, entre técnicos e comunitários dos municípios de Fonte Boa, Benjamin Constant, Eirunepé, Manaus e Tefé.

Foram monitorados seis PMFS na região do Alto Solimões e foram identificados quatro Projetos aptos à certificação florestal. Estas ações resultaram na formulação de normas e procedimentos relativos à elaboração e condução do manejo florestal em pequena escala, mais adequados à realidade do Estado, e elaboração de cartilhas de boas práticas de manejo para distribuição aos detentores de PMFS em pequena escala.

Tabela 19 - Produção Florestal Madeireira no Estado do Amazonas.

RESULTADOS ALCANÇADOS	2003	2004	TOTAL
Número de PMFS elaborados	156	132	288
Área total dos PMFS (ha)	39.408	40.106,07	79.514,07
Área média dos PMFS (ha)	252	303,8	277,9
Volume total de madeira em toras dos PMFS elaborados (m3)	39.408	29.534	68.942
Valor total da produção de madeira em toras (R$)	3.152.640,00	2.926.416,00	6.079.056,00
Renda Bruta média por plano (R$)	20.209,00	22.169,00	21.189
Empregos diretos gerados	468	396	864
Empregos indiretos gerados	1.404,00	1.118	2.522
Total de empregos gerados	1.872	1.584	3.456
Investimentos realizados (R$)	255.450,00	315.000,00	570.450,00
Relação investimento/ emprego gerado (R$)	136,45	198,86	167,655
Relação investimento/produção de madeira em toras (R$/m3)	6,48	8,61	7,55
Relação receita gerada/investimento realizado (R$)	12,34	9,29	10,82
Número de municípios atendidos	7	14	14
Número de técnicos envolvidos	10	10	10

Fonte: Departamento de Produção Madeireira – Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis. Data de atualização: Dez/2004.

A carteira de crédito florestal do Amazonas já tem mais de 1 milhão de reais liberados para cerca de 30 Projetos elaborados para concessão de financiamento pela Agência de Fomento

[11] A base para identificação dos projetos estaduais de caráter ambiental no Estado foi o Relatório de Gestão Ambiental da SDS, 2003

do Estado do Amazonas - AFEAM, via Profloresta, Projeto direcionado ao incentivo da indústria madeireira e manejo florestal.

As ações de fomento à produção extrativista vem sendo desenvolvida de forma integrada com o Conselho Nacional dos Seringueiros – CNS, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Conservação Internacional (CI) e a empresa privada Beraca, o que possibilitou o desenvolvimento de trabalhos em reservas estaduais e o incremento na renda dos produtores, disponibilizando assistência técnica, treinamentos, materiais e equipamentos para a produção.

c) Outros Projetos de geração de renda a partir de recursos ambientais

Projeto de Meliponicultura - A Meliponicultura (cultivo do mel de abelhas sem ferrão) foi amplamente disseminada no Estado e vem contribuindo para a conservação ambiental, para a geração de renda, a médio e longo prazo, e para a melhoria da qualidade de vida de produtores rurais envolvidos na criação de abelhas. Já foram realizados diagnósticos para avaliar o potencial produtor de mel, em Iranduba e São Gabriel da Cachoeira, e foram elaboradas 23 cartas-consulta para licenciamento da criação de abelhas sem ferrão, em Boa Vista do Ramos, onde foram multiplicadas 800 colônias de melíponas.

A atividade foi ampliada para os municípios de Manacapuru, Iranduba, Caapiranga e Benjamin Constant, beneficiando cerca de 250 famílias com uma produção da ordem de 4.000kg de mel. Contudo, identificou-se gargalos para comercialização da produção, especialmente relacionados à inspeções sanitárias e outras regras de comercialização. Além disso, foram constatadas deficiências na organização social e necessidade de capacitação de associações e cooperativas em administração e visão de mercado.

Manejo de jacaré, pirarucu e outros peixes - Em 2004, a ação de fortalecimento da assistência técnica, extensão florestal e da fauna silvestre foi marcada pela implementação de técnicas de manejo e monitoramento das populações naturais de jacaré-açu (Melanosuchus niger) e jacaré-tinga (Caiman crocodilus crocodilus), direcionadas ao ecossistema amazônico, tendo em vista a utilização comercial sustentada por comunidades rurais, visando a geração de alternativas de produção e renda, bem como, a promoção da conservação da natureza.

A primeira despesca licenciada do jacaré foi realizada com a participação de comunitários, técnicos do Ministério do Meio Ambiente – MMA; Instituto de Desenvolvimento Sustentável – IDS Mamirauá,IBAMA; Comissão Executiva de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – CODESAV e Agência de Florestas/SDS, com o licenciamento de 200 jacarés para abate experimental. Em 2005, a previsão é de que sejam licenciados entre 2.000 e 5.000 animais, dependendo do método a ser adotado na despesca do jacaré, que garantirá a qualidade do produto (carne e couro).

O Instituto Mamirauá, em parceria com a Prefeitura de Fonte Boa e a SDS, implantou o manejo de pirarucu (Arapaima gigas) em 150 lagos. Os resultados mostram a produção de 240 toneladas de pirarucu, com uma receita bruta total de R$ 600.000,00, comercializados envolvendo 600 famílias na primeira fase deste Projeto.

Cesta de produtos sustentáveis - Foi assinado na localidade Rio Unini (Barcelos) o primeiro acordo de pesca no Estado do Amazonas. O Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, em conjunto com o IBAMA e a Fundação Universidade do Amazonas (UFAM), zonearam áreas para pesca de subsistência, comercial e esportiva, por meio da Instrução Normativa Conjunta IBAMA/IPAAM n.º 02/04, atendendo às demandas e expectativas das comunidades consultadas.

A SDS, por meio do IPAAM, apoiou e coordenou discussões junto aos ribeirinhos sobre a proibição da pesca comercial no município do Careiro da Várzea e promoveu a assinatura de um acordo para divisão de lagos da RDS Uacari (Carauari), para pesca de subsistência e comercial. O acordo já foi assinado e está em vias de publicação.

Em Fonte Boa, o IPAAM/SDS e o IDS - Fonte Boa iniciaram o processo de implementação do manejo de pirarucu e tambaqui obedecendo a cotas de captura na RDS Municipal, Mamirauá e RESEX Juami-Japurá. O IBAMA, em 2004, promoveu seis reuniões, com o apoio do IPAAM, nos municípios de Anamã, Iranduba e Coari, com o objetivo de promover acordos de pesca nos lagos de Anamã, do Calado e no Lago e Paraná de Iranduba, contudo, até o final do exercício não se havia chegado a um entendimento.

Tabela 20 - Renda média dos produtores com a comercialização da cesta de produtos sustentáveis em 2004.

PRODUTO	RENDA MÉDIA (R$) DOS PRODUTORES (2004)[1]
Madeira em pranchas no Alto Solimões	22.169,00
Mel de meliponicultura em Manacapuru	716,00
Peixe de manejo de lagos em Fonte Boa	3.583,00
Óleos florestais em Carauari (andiroba, murumuru e ouricuri)	1.600,00
Produção de castanha em Lábrea e outros municípios	7.121,00
Produção de borracha em Lábrea	1.070,00
Total	36.259,00

[1] Nem todos os produtores obtiveram todas as variedades de produtos em 2004.

4.3. Políticas e Projetos públicos de relevâncias sobre as populações indígenas no Alto Solimões, Jutaí e Fonte Boa.

4.3.1. Projetos federais:

Desde o ano 2000 o poder público federal tem mobilizado vários Projetos de fomento ao "etno-desenvolvimento das sociedades indígenas". Nesse período tais políticas se estruturaram sobre duas linhas principais:

A primeira foi gerida pela Funai, com recursos provenientes do orçamento público federal, e a segunda marcada pelas experiências realizadas por organizações indígenas e ONGs, com recursos oriundos de acordos firmados com a organismos de cooperação internacional.

Uma inovação foram os Projetos financiados pela cooperação internacional, acordados na primeira metade dos anos 90 nos marcos do PP-G7, cujo funcionamento efetivo ocorreu a partir de 1995. (Albert Bruce, 2003)[12]

As duas principais experiências nesse campo foram o PD/A e o PDPI, através das quais se buscou criar alternativas às ações de desenvolvimento estabelecidas sob o modelo do indigenismo tutelar, por um lado, e por outro, ao modelo predatório associado à expansão das fronteiras agrícolas nacionais, enfatizando-se a perspectiva da autonomia, do protagonismo e da participação indígena.

Aqueles Projetos abriram perspectivas novas para a auto-sustentação indígena, buscando criar alternativas para combinar o atendimento de necessidades básicas de subsistência das

[12] ALBERT, Bruce. Associações indígenas e desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira. In: RICARDO, Carlos Alberto (Ed.). Povos indígenas no Brasil, 1996-2000. São Paulo: Instituto Socioambiental. p. 197-203; ALMEIDA, Fabio Vaz Ribeiro de. Um balanço dos projetos indígenas enviados ao PDPI. Comunicação na VIII Reunião de Antropólogos do Norte e Nordeste, ABANNE, 2003 São Luís.

populações indígenas com as necessidades de produtos não-indígenas criadas pelas situações de contato e mercado.[13]

4.3.2. Projetos de recorte indigenista patrocinados pelo Estado

O atual fluxograma da administração direta do Governo do Amazonas se estrutura em 17 secretarias executivas e seus órgãos subordinados.

Em que pese o fato de que as questões indígenas assumam cada vez mais caráter transversal na estrutura executiva do governo, de modo que possam perpassar pelas mais diferentes instituições e suas respectivas missões, o eixo das políticas públicas mais especificamente destinadas ou de interesse dos índios tem especial concentração em quatro secretarias e alguns dos seus Projetos.

O Estado do Amazonas se apresenta com estrutura jurídico-institucional e proposta conceitual bastante compatível e avançada para os fins de responder as políticas/Projetos destinadas ou pertinentes às populações indígenas.

De modo particular a proposta programática da FEPI, a considerar a estrutura técnica e humana, a dotação orçamentária explicitada e a natureza de sua função na estrutura governamental, lhe informa como a agência articuladora e coordenadora de ações que dependem, para efeito executivo, da efetiva ação e interação de diversas instituições do governo.

Por esse papel as efetivas condições para a implementação das suas metas se articulam com os níveis de parcerias e cooperações com órgãos como a Agência de Floresta, a FAPEAM, o IDAM, a AFEAM, o IPAAM, SEDUC/Gerência de Educação Indígena, como também com órgão da administração federal, como o MIN, o MDA, o MMA e outros.

De outro lado a formulação de agenda e os eixos temáticos das ações da FEPI resultam particularmente da orgânica relação que a instituição consegue estabelecer com as mais diferentes instâncias de representação dos indígenas.

Esta afinação entre governo e representação social tem, no caso concreto da FEPI, indicado ambiência propositiva para levar a efeito as ações de apoio ao desenvolvimento das comunidades indígenas.

Muito embora sob bom diagnóstico e propositura de plataforma de ação estratégia governamental para o período 2004/2006, o Projeto não dispõe de meios sustentados em dotação orçamentária, unidades de ação e quadros técnicos suficientes.

Essa limitação indica que há uma projeção de potenciais ações que dependem de arranjos institucionais e incremento dos seus quadros técnicos. Indica também necessidade de aporte complementar que o PZFV possa oferecer para incrementar a capacidade de implementação das ações previstas para o Projeto Amazonas Indígena, especialmente nos eixos referentes à saúde indígena e no apoio ao desenvolvimento econômico comunitário.

Sob o ponto de vista de estratégia intra-governamental e interdisciplinar o acento da FEPI e sua missão institucional poderão ser reforçados como elo de comunicação para as ações governamentais, de modo a oferecer à entidade efetivas condições técnicas e estruturais para coordenar e dinamizar as ações e, particularmente os eixos de ações demandas pelo PZFV.

[13] Outros fundos também estiveram abertos à participação indígena no âmbito do MMA, a exemplo do Fundo Nacional para o Meio Ambiente - FNMA e do Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA.

Entretanto, a FEPI carece de investimentos em corpo técnico capaz de adequar às suas atribuições na coordenação executiva das ações de governo para os povos indígenas, especialmente em áreas temática inovadoras como arranjos produtivos e maior inserção nos processos de facilitação do subsistema de saúde indígena.

É imprescindível construir arranjos institucionais capazes de consolidar os eixos de cooperação executiva, mais que em planificação, entre a FEPI e a Agência de Florestas e a UEA.

Importante também considerar que a Agência de Florestas, pela sua afinidade temática, vínculo institucional e especialidade poderá ser mais incisiva e Projetoticamente acionada como subsidiária tecnológica na concepção e execução de Projetos específicos para incremento da capacidade de gestão territorial, técnicas participativas de inventariamento de produtos e arranjos mercadológicos destinados às comunidade indígenas. Para tal propósito careceria igualmente de reforço em especialidades no seu quadro técnico.

4.3.3. Ações da iniciativa de organizações indígenas no Alto Solimões.

As organizações indígenas, especialmente as históricas, são importantes tributários para as políticas e serviços públicos implementados na região, algumas delas de sua iniciativa e gestão. Destacamos dois casos exemplificativos:

a) Educação indígena Ticuna - Desde os fins da década de 70 os Ticuna vêm desenvolvendo significativa experiência de elaboração de um modelo educacional com base nos universos culturais próprios. A partir de 86, com a criação da Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngües - OGPTB, um movimento de escolarização já reúne cerca de 300 professores indígenas.

Através da OGPTB já foram formados ao nível de ensino médio 250 professores Ticuna. Atualmente as comunidades lideradas pela organização de professores está empenhada na ampliação da grade de formação dos professores.

Em recente demanda ao Ministério da Educação, sob formalidades da Universidade Estadual do Amazonas – UEA, foi obtida a chancela para implantar o primeiro curso superior de licenciatura plena para os professores oriundos o Sistema Escolar Ticuna.

A proposta pedagógica circunda em torno do Centro de Formação Torü Nguepataü (casa do estudo), atualmente com capilaridade sobre 92 escolas e 7.500 alunos/as das aldeias dos cinco municípios de dispersão da etnia Ticuna. O Projeto tem apoio do Fundo Internacional do Desenvolvimento Agrícola — FIDA, Ministério da Educação e do Desporto, Fundação Nacional do Índio, além da colaboração de prefeituras municipais da região, Ministério da Educação, Secretaria de Educação do Amazonas e da UEA.

b) Ações de proteção ambiental no Vale do Javari - O Projeto de Proteção Etnoambiental do Vale do Javari foi elaborado em 1997, depois de discussões realizadas entre o DEII/FUNAI - e o Centro de Trabalho Indigenista - CTI. Dois anos depois o Projeto começou a ser executado.

Tem como objetivo principal a preservação da Terra Indígena Vale do Javari e seus recursos naturais, com acento especial sobre os grupos indígenas isolados. Suas ações foram agrupadas em três grandes linhas:

a) Proteção da terra indígena Vale do Javari e dos grupos isolados que tradicionalmente a ocupam. Inclui a fiscalização permanente da área, a identificação, localização e dimensionamento do território dos grupos isolados e atendimento à saúde dos grupos recém contatados;

b) Atividades com etnias cujos territórios sejam limítrofes aos dos grupos isolados. (Matis, Marubo do rio Novo e Kanamari). Levantamento e pesquisa sobre esses povos.

4.4. Agentes institucionais envolvidos na preparação e execução do Projeto

A análise da estrutura de gestão do Estado revela que existem diferentes interesses entre agentes, sejam eles do Estado ou da sociedade civil, e que seus interesses se articulam através de Projetos específicos num processo contínuo de parceria e potencial conflito.

De forma resumida podemos destacar três das principais categorias de agentes institucionais intervenientes de forma direta em ações a serem executadas pelo Projeto:

- A primeira, voltada à coordenação e execução de políticas e Projetos de desenvolvimento regional como é o caso da SEPLAM e CIAMA
- A segunda, ligada às ações de regulação das ações coletivas, sejam ambientas ou de ordenamento territorial - como a SDS /IPAAM e IBAMA;
- A terceira, voltada à gestão, implantação e operação de políticas setoriais como a COSAMA, SUSAM, SEPROR/IDAM , SDS/AFLORAM ;INCRA; FUNASA e FUNAI

Esta divisão define o posicionamento destes agentes em sua atuação sobre o território. Não são poucas as situações em que suas ações são conflituosas na busca de cumprir com suas competências. Desta forma, a implementação do Projeto deverá contar com a institucionalização de um núcleo de coordenação transversal de modo que se possam antever óbices, e contemplar as diferentes visões no cumprimento das normas legais e eficácia no atendimento dos objetivos do Projeto.

A seguir são apresentados os agentes intervenientes no processo de implementação do Projeto.

a) Órgãos do governo Estado do Amazonas

- **Secretaria do Desenvolvimento Sustentável – SDS** – formula a política ambiental do Estado.
  - ✓ **Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas – AFLORAM -** Autarquia sob Regime Especial responsável pelo fomento de iniciativas de estímulo a produção de produtos florestais.
  - ✓ **Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - IPAAM -** executa a política estadual de meio ambiente.
  - ✓ **Fundação Estadual de Proteção aos Índios – FEPI** – promove ações voltadas para a proteção e valorização das etno-culturas do Estado.

- **Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEPLAN** – formula a política de planejamento e de promoção ao desenvolvimento econômico. Responsável também pela gestão dos recursos financeiros do Estado.
  - ✓ **CIAMA** - Desenvolve os projetos especiais do governo - órgão que abrigará a UGP do projeto ZFV-BIRD.

- **Secretaria da Infra-Estrutura –SEINF –** Formula a política de infra-estrutura e o plano de obras do Estado.
  - ✓ **Companhia de Saneamento do Estado do Amazonas – COSAMA** – Executa a política de saneamento do Estado e opera a infra-estrutura de alguns municípios

- **Secretaria do Serviço Único de Saúde do Amazonas – SUSAM** – responsável pela política de saúde do Estado.
- **Secretaria da Produção e Desenvolvimento Rural –SEPROR –** formula a política de desenvolvimento agrícola, do agronegócio e da agricultura familiar.
    - ✓ **IDAM** – promove a assistência técnica aos produtores rurais.

b) Órgão federal com atuação estratégica no Projeto

- **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA-DF**
- **Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária - INCRA**
- **Fundação Nacional de Saneamento Ambiental - FUNASA**
- **Fundação Nacional do índio - FUNAI**

4.5. Marco institucional da gestão ambiental no Estado

4.5.1. A legislação e a gestão ambiental no Estado do Amazonas

A Constituição do Estado do Amazonas dedicou um capítulo ao meio ambiente que institui princípios e normas que regem a proteção ambiental no Estado, como por exemplo:

- O direito ao meio ambiente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida;
- O desenvolvimento econômico e social compatível com a proteção do meio ambiente,
- A promoção da a educação ambiental e difusão de informações necessárias à conscientização pública para as causas relacionadas ao meio ambiente;
- A prevenção e a eliminação das conseqüências prejudiciais do desmatamento, da erosão, da poluição sonora, do ar, do solo, das águas e de qualquer ameaça ou dano ao patrimônio ambiental;
- A definição de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos,
- O controle da extração, produção, transporte, comercialização e consumo dos produtos e subprodutos da flora e da fauna; e,
- A proteção do bioma da Amazônia (os aspectos físico-bióticos, as questões fundiárias, as populações tradicionais e indígenas).

A Lei nº 1.532/1982, que disciplina a Política Estadual da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e da Proteção aos Recursos Naturais.é o marco regulador da gestão ambiental no Estado do Amazonas.

A Política Estadual do Meio Ambiente tem como instrumentos: (i) o zoneamento ecológico-econômico; (ii) o gerenciamento costeiro; (iii) a criação de espaços territoriais especialmente protegidos; (iv) o monitoramento; (v) a educação ambiental; (vi) a pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico; (vii) a participação popular; (viii) o direito à informação; (ix) o licenciamento ambiental e a avaliação prévia de impactos ambientais; (x) as audiências públicas; (xi) a fiscalização ambiental; (xii) os cadastros e informações ambientais; (xiii) os estímulos e incentivos; (xiv) as infrações e sanções e do processo administrativo; e, (xv) o Fundo Estadual do Meio Ambiente.

O Sistema Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – SIEMACT - A Lei nº 2.407/1996, estabeleceu o Sistema Estadual de Meio, Ciência e Tecnologia- SIEMACT e definiu a composição e objetivos do órgão colegiado estadual consultivo e deliberativo

encarregado dessas funções. O Órgão Superior do Sistema é o Conselho Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – COMCITEC.

O SIEMACT constitui-se dos seguintes órgãos:

- **Órgão Superior** - o Conselho Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia - COMCITEC, núcleo central do sistema, integrante do Gabinete do Governador, com o objetivo de assessorar e supervisionar a formulação da política estadual e nas diretrizes governamentais para o Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia; e a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, que tem como objetivo formular a política ambiental do Estado.

- **Órgão de Execução** - o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, criado pela Lei n.º 2.367/1995, e instituído pelo Decreto Estadual n.º 17.033/1996.

- **Órgãos Setoriais** - as entidades estaduais, federais e privadas de ensino, pesquisa, extensão, fomento, assistência, informação, de desenvolvimento científico e tecnológico, bem como de controle da qualidade ambiental, existentes no Estado.

4.5.2. Os agentes institucionais intervenientes na Gestão ambiental do Amazonas

No âmbito do Estado do Amazonas, o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, é a instituição com competência para conceder o licenciamento ambiental, onde se localizar a atividade ou empreendimento, bem como quando couber, o parecer dos órgãos federais.

De igual modo, como existem no Estado as áreas de fronteiras, inúmeras terras indígenas, uma expressiva quantidade (em área) de unidades federais de conservação, terras devolutas (de propriedade da União) e rios federais, o IBAMA, por meio de sua Gerência Regional também tem competência para licenciar, delegada pela Constituição Federal.

Em protocolo assinado em 2003, o IBAMA passou ao IPAAM quase todas as competências da gestão ambiental – à exceção da licença de pesca e a emissão das Autorizações para Transporte de Produtos Florestais – ATPF'S.

O Projeto Piloto de Florestas Tropicais – PP-G7 promoveu iniciativas de gestão ambiental no âmbito do município em toda a Amazônia Legal. Contudo, no Estado do Amazonas os municípios ainda não assumiram as atividades de gestão ambiental e o IPAAM promove todos os licenciamentos ambientais de atividades potencialmente poluídas a partir de sua sede em Manaus.

Tal característica leva uma fragilidade operacional da gestão ambiental no Estado, em função das distancias e do tempo de deslocamento.

Além do IBAMA, dependendo do empreendimento a ser licenciado, devem também ser ouvidos e em alguns casos outras instituições, a saber:

- O INCRA é o órgão federal vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário encarregado de executar as políticas nacionais para as questões fundiárias e para a reforma agrária, disciplinar do uso dos recursos florestais, bem como implantar e gerir as unidades destinadas a regimes especiais de conservação e uso. Por essa delegação tem também competência concorrente para monitorar as áreas de remanescentes de quilombos.

- A Fundação Nacional do Índio – FUNAI é a instituição federal subordinada ao Ministério da Justiça que executa as ações públicas dirigidas aos povos indígenas, com a prerrogativa de promover a demarcação e proteção dos seus territórios, como também a defesa do patrimônio neles existentes. Trata-se de instituição com competência de natureza exclusiva, da qual decorre a necessária anuência do órgão para todas as ações desenvolvidas em territórios indígenas.
- A Fundação Nacional de Saneamento Ambiental – FUNASA é responsável pelo saneamento de áreas sob intervenção da União, entre as quais as áreas indígenas.

Órgãos estaduais gestores da política de meio ambiente:

a) Secretaria de Desenvolvimento Sustentável –SDS - Criada pela lei n.º 2.783, de 31 de janeiro de 2.003, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS possui como áreas de atuação:

I. Formulação, coordenação e implementação da política estadual de meio ambiente, dos recursos hídricos e da fauna e Gora, da gestão da política estadual de florestas e de ordenamento pesqueiro, visando à valorização econômica e à sustentabilidade dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros;
II. Coordenação e articulação da política estadual de desenvolvimento sustentável, em ação conjunta com a colaboração da Secretaria de Estado da Produção Agropecuária, Pesca e Desenvolvimento 1ntegrado nas atividades inerentes ao setor agrícola, pecuário e pesqueiro;
III. Ações de fortalecimento das cadeias produtivas do setor florestal nos Pólos de Desenvolvimento Sustentável e implementação das ações de assistência técnica e organização dos produtores florestais madeireiros e não madeireiros.

Fazem parte da Estrutura organizacional da SDS na condição de órgão vinculados:

- Autarquia Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM;
- Autarquia sob Regime Especial Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas – AFLORAM;
- Fundação Estadual de Política Indigenista – FEPI.

b) IPAAM: Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - Tem por finalidade executar as Políticas Estaduais de Meio Ambiente do Estado do Amazonas. É vinculado à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, e tem por objetivo atender a sociedade em geral nas questões ambientais. Responde pela Secretaria Executiva do Fundo Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia - FUMCITEC, e integra o Conselho Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia COMCITEC.

Possui estrutura organizacional composta por um Diretor Presidente, uma Diretoria Técnica voltada diretamente às questões ambientais, e uma Diretoria Administrativa-Financeira. O Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, Autarquia Estadual com autonomia administrativa e financeira, com sede e foro na cidade de Manaus e jurisdição em todo o Estado do Amazonas é vinculado à Casa Civil do Gabinete do Governador. Tem as funções de secretaria executiva do COMCITEC, a coordenação e o controle de execução das Políticas Estaduais do Meio Ambiente, de Ciência e Tecnologia e dos Recursos Hídricos, em todos os seus aspectos, e de articulação e apoio técnico-administrativo à implementação da Política Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia.

4.5.3. Descentralização da gestão ambiental

Dadas às características das atividades produtivas a serem financiadas pelo Projeto ZFV-BIRD é certo também que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA poderá ser chamado para conceder autorizações de atividades que necessitem de supressão de vegetação ou manejo florestal e de produtos florestais. Observa-se que esta atividade está sendo repassada para a competência do Estado (a aprovação dos Planos de Manejo é de competência dão IPAAM e a emissão das Autorizações de Transporte de Produtos Florestais – ATPF"s é do IBAMA)

A municipalização da gestão ambiental é uma prerrogativa que o conjunto dos 62 municípios do Estado ainda não encontrou meios para assumir. O IPAAM por sua vez também não conta com estrutura de desconcentração administrativa. O Projeto de Gestão Ambiental Integrada – PGAI, através do componente Sub-Projeto de Política de Recursos Naturais do PPG7 chegou a desenvolver ações no sentido de criar capacidade técnica no plano municipal em matéria ambiental, ações que não chegaram a lograr êxito na formalização de um processo institucional.

Com o intuito de promover o processo de descentralização ambiental em nível municipal o IPAAM tem articulado ações para identificar as possibilidades de estabelecimento de convênios de cooperação técnica entre Estado e Municípios.

Em conjunto com as atividades relacionadas ao ZEE, a descentralização da gestão ambiental avançou no âmbito da articulação e diagnóstico nos municípios de Itacoatiara, Humaitá e Apuí. Em 2004, essas prefeituras foram apoiadas na elaboração de Projetos para obtenção de recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA (Edital n. 05/2004), com vistas à criação dos Sistemas Municipais de Meio Ambiente.

O PGAI também apoio o IPAAM na criação e implementação de um sistema informatizado de controle e monitoramento de desmatamento e queimadas, com a aquisição da Base Cartográfica na escala de 1:100.000 dos municípios de Lábrea e Boca do Acre, consideradas áreas críticas pelo Projeto. A disponibilização e manutenção de uma base de dados e de um sistema de informações institucionais serão decisivos para a desconcentração da gestão, que por sua vez, dará impulso à municipalização.

Na consecução do objetivo de desconcentração da gestão ambiental está prevista para a criação de um posto avançado de fiscalização, com representantes da SEFAZ, do IPAAM e das Polícias Militar e Civil para inibir as práticas ilegais quanto ao uso dos recursos florestais.

4.5.4. O licenciamento ambiental no Estado do Amazonas

As diretrizes gerais e procedimentos administrativos para a implementação do licenciamento ambiental, inclusive para Projetos sujeitos a avaliação de impacto ambiental estão delineadas no Decreto Estadual nº 10.028, de 04 de fevereiro de 1987.

A localização, implantação, operação ou ampliação de quaisquer atividades que envolvam o aproveitamento, e utilização, de recursos ambientais, consideradas impactantes no meio ambiente, dependerão de prévio licenciamento do OEMA, que identificará o nível ou, grau de poluição e/ou desequilíbrio ecológico e indicará as condições necessárias para a neutralização ou redução desses efeitos.

A legislação obriga o licenciamento das seguintes atividades:[14]

[14] Estão em negrito as atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Projeto ZFV-BIRD.

I. Atividades de extração e tratamento de minerais;
II. Atividades de extração de vegetais;
III. Atividades agrícolas, pecuária e agro-industriais;
IV. Atividades de pesca comercial;
V. Atividades Industriais;
VI. Toda e qualquer atividade ou sistema de coleta, transporte, armazenamento, tratamento e/ou disposição final de resíduos, produtos ou materiais sólidos, líquidos ou gasosos;
VII. Instalação e/ou construção de barragens, portos e aeroportos, instalações de geração de energia, vias de transporte, exploração de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos que possam repercutir no ambiente;
VIII. Hospitais e casas de saúde, laboratórios radiológicos, laboratórios de análises clínicas e estabelecimentos de assistência médica hospitalar;
IX. Atividades que utilizem combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos para fins comerciais ou de serviços;
X. Atividades que utilizem incineradores ou outro dispositivo para queima de lixo e materiais, ou resíduos sólidos, líquidos ou gasosos;
XI. Atividades que impliquem na descaracterização paisagística e/ou das belezas naturais;
XII. Atividades que acarretem descaracterização de monumentos arqueológicos, geológicos e históricos, bem como de contexto paisagístico/histórico ou artístico/cultural;
XIII. Atividades que impliquem na alteração de igarapés e outros ecossistemas aquáticos;
XIV. Todo e qualquer loteamento de imóveis, independente do fim a que se destina, bem como as edificações ou reformas de prédios e terraplanagem;
XV. Atividades que impliquem o uso, manuseio, estocagem e comercialização de defensivos, para quaisquer fins e fertilizantes;
XVI. Outras atividades que venham ser consideradas pelo CODEAMA com potencial de impacto ambiental.

A classificação das atividades poluidoras e os critérios de cobrança de licença estão definidos na Instrução Normativa/IPAAM nº 001/97. Os empreendimentos abrangidos pela aplicação das normas e princípios estabelecidos nesta Instrução Normativa, quanto ao seu potencial poluidor ou degradador do meio ambiente e quanto ao seu porte, são classificadas, em Pequeno (P), Médio (M), Grande (G) e Excepcional (E).

A instrução normativa IPAAM/nº 001/97 do IPAAM define padronização de procedimentos a serem adotados no processo de licenciamento de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental que podem ser encontradas no site: http:/:/www.ipaam.gov.br.

Os pedidos e concessões de licenças têm publicação obrigatória, mas, a efetividade de cumprimento das normas referente a publicação dos pedidos de licenciamento é praticamente nula. Já a publicação de avisos de recebimento no Diário Oficial do Estado e num periódico local é elevada - chega a atingir um índice aproximado de 98%.

Não há dados disponíveis sobre a freqüência de acompanhamento da elaboração de estudos de impacto ambiental pelos grupos de interesse. Os procedimentos para mediação de conflitos são efetuados através da audiência pública com a participação da sociedade civil organizada.

Avaliação do processo de licenciamento ambiental estadual - O IPAAM possui, historicamente, como maior demanda de atividades de licenciamento e fiscalização o Pólo da Zona Franca de Manaus e demais atividades industriais da capital.

O tempo médio para expedição de licenças, segundo o relatório do PNMA, 2000, é de, no máximo, 30 (trinta) dias entre o pedido e a concessão. No caso de empreendimentos onde é necessário a apresentação de PCA, PRAD e PC, o prazo gira em torno de 90 (noventa) dias - face o tempo dedicado a análise da documentação apresentada. Este prazo é dilatado quando se trata de empreendimentos que dependem de assinatura de Termo de Referência para apresentação de estudos e realização de audiência pública.

Em 2000 foram emitidas 82 licenças prévias, 467 de instalação e 735 de operação tendo como atividade mais licenciados as industriais com 60%; comércio de combustíveis com 9% e exploração mineral e transporte de resíduos de cargas perigosas com 6% cada, respectivamente.

Tabela 21 - Licenças emitidas por atividade econômica em 1999 e 2000.

ATIVIDADES	QUANTIDADE 1999	QUANTIDADE 2000	TOTAL	%
Agrícola, Agropecuária, Agroindústria	13	30	43	2,62
Aquicultura, Piscicultura	8	20	28	1,71
Aterro Sanitário	-	1	1	0,06
Clínica Médica, Laboratórios e Hospitais	8	9	17	1,04
Comércio de Combustível	64	48	112	6,82
Captação de água	-	4	4	0,24
Empreendimentos Turísticos, Hotéis e Similares.	6	10	16	0,97
Estrutura Aeroportuária	-	4	4	0,24
Exploração Florestal Sustentável	12	42	54	3,29
Exploração Mineral	40	61	101	6,15
Geração de Energia Elétrica	34	38	72	4,38
Gasoduto	-	2	2	0,12
Indústria em Geral	414	537	951	57,92
Indústria Madeireira	12	29	41	2,50
Infra-estrutura	10	8	18	1,10
Loteamento, Assentamento e Similares	19	8	27	1,64
Pátio de Resíduos	-	2	2	0,12
Porto Terminal/Fluvial	-	15	15	0,91
Serviço de Dedetização	-	4	4	0,24
Transporte de resíduos domésticos/sanitários	-	11	11	0,67
Transporte e Terminal	-	55	55	3,35
Transporte de Resíduos e Cargas Perigosas	36	28	64	3,90
Total	**676**	**966**	**1642**	**100,00**

Os critérios e prioridades de acompanhamento da implantação de Projetos e da fiscalização dos empreendimentos são feitos em função das restrições contidas na Licença concedida e tem a Gerência de Fiscalização e Monitoramento como responsável por esta atividade.

O controle sistemático por parte das Gerências sobre o número de processos de licenciamento em tramitação ainda não está sistematizado, embora haja um controle de forma empírica. Não há controle sob o número de descumprimento das condições de licença nos anos de 1997, 1998 e 1999, uma vez que as mesmas tanto podem gerar notificações, Autos de Infração com advertência e multas.

Foram aplicados, no exercício de 1999, 292 Autos de Infração; sendo 260 com Advertência e 32 com multas. Foram recebidas 68 denúncias e atendidas 58.

Os pedidos de licença e de suas renovações, em quaisquer de suas modalidades, bem como as respectivas concessões, deverão ser publicados, de acordo com as especificações fixadas e as expensas dos interessados, no jornal oficial do Estado, e em um periódico regional ou local de grande circulação. As modificações introduzidas nos Projetos após a emissão da Licença, implicarão na sua automática invalidação, devendo ser solicitada nova licença com ônus para o interessado.

Avaliação do IPAAM em relação aos entraves à gestão ambiental no Estado - Durante a realização do diagnóstico da gestão ambiental do Estado do Amazonas feita pelo PNMA/MMA em 2000 foram identificados, pelos técnicos, os entraves à gestão ambiental eficaz, e apresentadas as propostas de superação - que foram consolidadas em um Plano de Ação. Hoje, com essa avaliação é possível verificar, não só a atualidade do diagnóstico realizado naquela ocasião, como também o alto grau de cumprimento de atividades - especialmente no que se refere as ações de desenvolvimento sustentável e geração de renda, a partir dos serviços ambientais e recursos da floresta.

As ações desenvolvidas pela atual gestão apontam para um alto grau de compromisso com os reais problemas do Estado independente de cores partidárias.

Ao se estabelecer prioridade para a promoção do desenvolvimento sustentável, as questões intrínsecas à gestão ambiental (ou seja, de fortalecimento do órgão ambiental com ampliação de quadros, de capacitação, de revisão de procedimentos e de informatização) estão a carecer de atenção, permanecendo, assim, atuais as demandas identificadas.

No que se refere ao Projeto ZFV-BIRD estas podem vir a se constituir em gargalos, uma vez que a tendência é que o Projeto venha a sobrecarregar o órgão ambiental com processos de licenciamento ambiental em áreas ainda não normatizadas pelo IPAAM, e demandar atuação de atendimento à população e de atividades de fiscalização - de forma desconcentrada na região do Alto Solimões.

4.5.5 Avaliação das Ações do Governo para a Promoção do Manejo Florestal

Estudos recentes sobre a implementação de projetos e iniciativas de manejo florestal envolvendo pequenos produtores e comunidades locais (Ostrom, 1990, Amaral & Amaral Neto, 2002 e Amaral & Amaral Neto 2005), têm identificado como condições chaves que determinam o sucesso ou fracasso desses empreendimentos o estabelecimento de políticas estruturantes, tais como: (i) definição fundiária; (ii) assistência técnica; (iii) organização social; (iv) crédito e (v) acesso ao mercado.

De um modo geral, o governo do estado tem desenvolvido ações no âmbito do Programa Zona Franca Verde que procuram estabelecer essas políticas. Nesta seção, apresentamos as ações desenvolvidas pelo Estado, analisando os avanços, problemas identificados e alternativas que possam ser adotadas no âmbito das ações a serem desenvolvidas com o Projeto ZFV - BIRD. A seguir apresenta-se a análise de como as ações do governo estão sendo implementadas e propõe-se alternativas para melhorar sua eficiência.

Marco legal para o Manejo Florestal - O Programa Zona Franca Verde, coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (SDS), tem entre suas metas a promoção do Manejo Florestal com Procedimentos Simplificado. Uma das medidas adotadas pela SDS foi a normatização do manejo florestal, por meio da formalização de um convenio com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Convênio de Cooperação Técnica de outubro de 2003). Este convênio prevê a descentralização e gestão compartilhada no que se refere ao licenciamento do manejo florestal, monitoramento, controle, fiscalização, transporte e industrialização de

produtos florestais, assim como a definição da área de reserva legal. Para assumir a competência estabelecida no convênio a SDS definiu atribuições para dois organismos de Governo, o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM e Agência de Florestas e Negócios Sustentável do Amazonas – AFLORAM.

Cabe ao IPAAM efetuar o licenciamento, normatizar as atividades de silvicultura e manejo florestal, autorizar, monitorar, controlar e fiscalizar o transporte e industrialização de produtos florestais, bem como a definição da área da reserva legal, incluindo os termos de compromissos e responsabilidades e, finalmente, manter atualizados consultas e cadastros de banco de dados sobre os processos e planos de manejo. À AFLORAM cabe elaborar e executar programas/projetos de fomento, extensão florestal, educação ambiental e auxiliar a elaboração dos planos de manejo.

A normatização dos procedimentos foi estabelecida pela Portaria 040/03 – GS, que estabelece normas e procedimentos que disciplinam a apresentação, tramitação, acompanhamento e condução das atividades de Planos de Manejo Florestal Sustentável com Procedimentos Simplificados (PMFSPS). Os beneficiários dessa modalidade de planos de manejo são proprietários, arrendatários, posseiros ou ocupantes de glebas rurais com planos de manejo de áreas com até 500 ha, que autoriza a exploração de $1m^3$/ha/ano. A novidade nesse sistema é a simplificação dos procedimentos e documentação exigida. Por exemplo, foram simplificados os formulários para elaboração dos planos e são aceitos documentos de registros ou de posse expedidos pelos órgãos competentes. Na ausência desses, aceita-se uma declaração de posse mansa ou ausência de conflitos assinadas por dirigentes de Associações, Cooperativas ou Comunidades Rurais.

Com base nesses procedimentos o IPAAM tem licenciado para o Amazonas 614 planos de manejo estimando-se uma produção de 279 mil metros cúbicos de madeira para o ano de 2005, sendo que 46% desses planos são localizados na mesorregião do Alto Solimões.

Entretanto, os avanços em expansão de planos de manejo contrastam com as dificuldades que os órgãos do Governo enfrentam para atender a demanda crescente dos planos de manejo. O IPAAM tem um quadro de profissional reduzido. Em fevereiro de 2006 contava com oito engenheiros florestais. Isso tem limitado a capacidade de fiscalização das operações e comércio de madeira. Para isso continuam a contar com o apoio do Ibama. Além disso, o licenciamento, que requer a vistoria previa no campo, tem sido feito por grupo de produtores, o que em alguns casos compromete o calendário de tramite. Considerando a demanda crescente e a geografia do Estado os custos e dificuldades para o IPAAM cumprir com suas atribuições tende aumentar. Segundo Mesquita et al (2005) grande parte da madeira extraída no Estado, ainda tem fonte ilegal ou predatória. Mesquita atribui à ilegalidade a baixa a capacidade do IPAAM de realizar a fiscalização no campo.

Além disso, o mesmo autor relata a falta de técnicos para a prestação de assistência técnica e elaboração dos planos de manejo, que seria atribuição da AFLORAM. A evidência disso é que grande parte dos pequenos produtores exploram a floresta de forma bastante rudimentar sem que os planos de manejo licenciados pelo IPAAM sejam colocados em prática na floresta (Mesquita et al 2005).

Contraditoriamente a expansão dos planos de manejo, a indústria é quase inexistente na região do Alto Solimões. Mesquita et al (2005) contabilizou somente cinco indústrias classificadas como pequenas que haviam sido licenciadas pelo IPAAM naquela região, sendo duas em Fonte Boa, duas em Jutaí e uma em Benjamin Constant. Segundo Mesquita, os proprietários das indústrias relataram a sazonalidade de oferta de matéria prima. Grande oferta durante as cheias e escassez durante o período seco. Além disso, eles confirmam a oferta abundante de madeira ilegal e de origem predatória.

Desta forma, para viabilizar a mesorregião do Alto Solimões como um pólo de produção de madeira, será necessária, além da expansão do número de planos de manejo, que seja incentivado a instalação de indústrias processadoras de madeira. Também é fundamental que a SDS incentive a organização dos pequenos produtores para que eles possam agrupar sua produção. Isso possibilitaria a aumentar a escala e trabalhar com estoques de produção. A seguir apresenta-se uma análise dos avanços, problemas e alternativas são analisados matriz a seguir.

Tabela 22 - Matriz de avanços, problemas e alternativas relativos à formulações de políticas para o manejo florestal de produtos madeireiro e não madeireiro.

Avanços	Problemas	Alternativas
Normatização do MFS	Capacidade do IPAAM de fiscalizar e controlar os planos – demandas crescentes	Desenhar e efetivar um sistema eficiente de controle e fiscalização Efetivar um sistema de comunicação entre as unidades descentralizadas e a sede Aumentar o orçamento e quadro de pessoal do IPAAM
Desburocratização (simplificação dos procedimentos, redução dos documentos)	Capacidade da Agencia em atender as demandas crescentes para elaborar os planos – demandas crescentes – custos elevados	Descentralizar ações com escritórios nas regiões estratégicas – efetivar um sistema de comunicação entre as Agencias local e central Aumentar o orçamento e quadro de pessoal do AFLORAM
Expansão no número de planos de manejo	Grande oferta de madeira ilegal, Baixa capacidade de processamento	Efetivar um sistema eficiente de controle e fiscalização Promover a instalação de indústrias na região Organizar os produtores para a produção e comercialização
Institucionalização -- AFLORAM	Pessoal reduzido, orçamentos limitados, Pessoas pensantes são de cargos comissionários Baixa capacidade de atender as demandas crescentes. Não tem atuado na extensão	Descentralizar as ações nos municípios, Fazer e efetivar convênios com instituições do governo para a ATER, Institucionalizar as ações Formalizar convênio com IDAM para gestão compartilhada de assistência técnica
Institucionalização – IPAAM	Pessoal reduzido, orçamentos limitados, Baixa capacidade de atender as demandas crescentes. Não tem atuado na fiscalização	Descentralizar as ações nos municípios, Fazer e efetivar convênios com instituições do governo para atender a fiscalização, Formalizar convênio com IDAM usar a infra-estrutura local dos escritórios nos municípios

Arranjo Institucional - O tema sobre o uso e conservação dos recursos florestais tem evoluído dentro das instituições do governo no Amazonas. Com base em consulta a atores chaves das instituições do Estado, pode-se organizar as áreas de atuação do governo e das instituições não-governamentais em: (i) incentivo à produção sustentável (assistência técnica, organização social, crédito, definição fundiária e pesquisa) e (ii) controle e fiscalização (formulação de políticas, licenciamento e fiscalização).

Desta forma se pode observar como as instituições de Governo e não governamentais tem atuado dentro de cada tema. Isso possibilita analisar onde existe participação ou ausência de ações (Tabela 23).

Tabela 23 - Área de atuação das instituições governamentais e não governamentais para desenvolvimento do setor florestal das do Estado do Amazonas.

Instituições	Promoção a manejo florestal sustentável					Controle e fiscalização		
	Extensão Florestal e Assistência. Técnica e	Organização Social	Crédito	Pesquisa	Definição Fundiária	Formulação de Políticas	Licenciamento	Fiscalização
Governa-mentais	AFLORAM		AFEAM,	INPA UFAM	ITEAM	SDS	IPAAM	IPAAM IBAMA
Não Governa-mentais		CNS, GTA, CPT						

Analisando a matriz acima é possível observar que o tema de extensão florestal e assistência técnica é bastante precário. Existe uma participação bastante pontual por parte do Governo através da AFLORAM, promovendo algumas capacitações e total ausência das organizações sociais com o tema.

Em relação à organização social, a situação é inversa. Existem algumas ações pontuais por parte das organizações de classe que atuam no Estado, como a realização da Conferencia de Populações Tradicionais, mas existe pouca inserção direta com as organizações de base como as Associações e Sindicatos de Trabalhadores Rurais. Por parte das Organizações sociais as ações concentram-se em alguns municípios, especialmente onde o CNS tem presença física (Manicoré, Lábrea e Caroauri). Entretanto, não foram identificadas ações das organizações sociais na região do mesorregião do Alto Solimões.

Para os demais temas, observa-se a presença e ações do Governo com maior e menor eficiência, entretanto total ausência das organizações sociais, especialmente quando se trata da formulação de políticas e do controle e fiscalização das atividades.

Para um modelo eficiente de ação integrada das instituições é fundamental que as áreas cinzas da tabela fossem ocupadas por ações das instituições tanto do Governo como as instituições de organização social que desenvolvessem ações para uma agenda positiva florestal. Por exemplo, o Estado deve assumir um papel de liderança em todas as áreas temáticas e que as organizações da sociedade civil tenham assento ou participem e estejam presentes em todas as áreas, a fim de promover maior controle social do uso eficiente dos recursos florestais.

Produção florestal e regularização fundiária - O estado do Amazonas é o maior estado da federação com 1,5 milhão de Km², dos quais 46% estão protegidos por meio de unidades de conservação (municipais, estaduais ou federais) e terras indígenas (Governo do Amazonas, 2005). A dinâmica de ocupação das terras ocorre de forma distinta, caracterizado por conflitos na região sul e situação mais estável na região do Alto Solimões.

A região do Alto Solimões caracteriza-se pela presença – privilegiada – de populações ribeirinhas e populações indígenas, as quais ocupam 69,35 % de um território protegido por meio de unidades de conservação e terras indígena (Governo do Amazonas, 2005) e o restante ocupado em terras públicas. Outro fator peculiar a essa região são os limites de fronteira que essa região faz com o Peru e Colômbia . O regime de uso das áreas de fronteira é de domínio da união e regido por regulamentação própria.

Para viabilizar suas ações de promoção do manejo florestal na região do Alto Solimões, o governo tem promovido uma série de políticas de fomento (i,e, financiamento, simplificação de normas para aprovação de planos de manejo, etc.), entre as quais a simplificação dos mecanismos de comprovação de posse da terra. Paralelamente, o governo começa a tratar da

questão fundiária e cria, em 2003, o Instituto de Terras do Amazonas – ITEAM, cuja missão principal é realizar o cadastro de terras e regularização fundiária, por meio do georeferenciamento de imóveis rurais.

No entanto, por se tratar de uma estrutura recente, o ITEAM enfrenta problemas de fortalecimento institucional, especialmente no que diz respeito a infra-estrutura, orçamento e quadro de pessoal adequado e suficiente para atender as demandas. Assim, suas estruturas ainda se encontram restritas a Manaus e ocorrem em ambiente de relativa informalidade[15]. A seguir apresentamos uma síntese analítica dos principais aspectos relacionados à questão fundiária no Amazonas.

Tabela 24 - Avanços, problemas e alternativas relacionados a definição fundiária para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas..

Avanços	Problemas	Alternativas
Governo cria estrutura para lidar com a questão fundiária no estado.	Orçamento não-efetivado, quadro de pessoal e infra-estrutura inadequados e insuficientes.	Fortalecimento institucional do ITEAM.
Grande parte das áreas florestais protegidas, mediante unidades de conservação e terras indígenas.	Regularização fundiária não necessariamente resolvida, especialmente no que diz respeito às áreas de entorno.	Zoneamento da atividade florestal, identificando áreas factíveis para projetos de manejo.
Flexibilização na comprovação de posse mansa para aprovação de planos e manejo.	Informalidade e fragilidade jurídica no processo.	Fortalecer o trabalho de cadastramento de terras e regularização fundiária, através do geo-referenciamento de imóveis rurais na meso-região do Alto Solimões. Formalização dos procedimentos adotados para a simplificação e promoção do manejo

Assistência técnica à atividade florestal - Seguindo exemplo dos demais estados da região, as ações de assistência técnica desenvolvidas no Amazonas não têm incorporado as dimensões ambientais e sociais. De um modo geral, percebe-se a ausência de programas de capacitação e de formação profissional qualificando os técnicos para desenvolverem atividades de manejo florestal. Ademais, nos casos manejo florestal em pequena escala desenvolvidos por agricultores familiares, torna-se ainda necessário o desenvolvimento de ações de caráter mais sistêmico, relacionando as atividades de manejo com as demais atividades desenvolvidas pelos agricultore(a)s no âmbito da unidade de produção (família). Dessa forma, se por um lado o Governo não deve incentivar ações isoladas de manejo, por outro a assistência técnica deve incorporar mecanismos que veja a unidade produtiva com seus diferentes sistemas de produção.

Analisando documentos da Agência de Florestas sobre as ações de assistência técnica, percebe-se certo interesse no desenvolvimento de treinamento para condução de planos de manejo florestal em pequena escala com capacitações em: (i) aspectos técnicos de manejo (geoprocessamento, identificação botânica, planejamento e colheita, tratamento silviculturais); (ii) produção de mudas para fins de reflorestamento e/ou enriquecimento; (iii) gerenciamento das operações; (iv) sensibilização para o manejo, a partir de educação ambiental; (v) legislação

[15] Neste caso, a informalidade refere-se aos mecanismos de comprovação de posse para os agricultores ou pequenos proprietários rurais aprovarem seus planos de manejo. O ITEAM tem aceitado documentos comprovando a posse mansa com base em declarações de pessoas ou instituições consideradas *idôneas* (i,e, lideranças de trabalhadores rurais, lideranças políticas locais). Esse procedimento é frágil juridicamente e passível de processos.

e licenciamento florestal e (vi) uso, segurança e manutenção de motoserras. No entanto, essas ações estão concentradas nos aspectos técnicos e operacionais do manejo florestal.

Além disso, existem projetos na Agência para apoio e fortalecimento da assistência técnica florestal visando: (i) elaboração de planos de manejo; (ii) infra-estrutura para formação profissional; (iii) formação de extensionistas; (iv) beneficiamento de madeira na floresta e (v) estratégias de comercialização. O Estado ainda prevê a ampliação do sistema de casa familiar rural implementado no município de Boa Vista dos Ramos, como mecanismo alternativo de formação profissional de jovens oriundos do meio rural visando de práticas sustentáveis de uso dos recursos naturais.

Entretanto, nota-se ausência de uma estratégia clara das ações e como essas ações se incorporam na geração da capacidade local onde o governo prevê suas ações. Também se observa uma estratégia para a formação de agentes e técnicos que possam assumir o papel de extensionista nos municípios e comunidades locais.

Um bom exemplo de investimento em formação técnica profissional na área florestal no estado é a Escola Agrotécnica Federal de Manaus, que trabalhado a formação de jovens através do curso de pós-técnico florestal. Anualmente a escola forma aproximadamente 25 jovens profissionais que têm sido mobilizados para atuar na implementação de planos de manejo empresarial ou comunitário, além de atuação na própria agência de floresta. A atuação desses profissionais é reconhecida na implementação das iniciativas promissoras de manejo florestal, implementadas pelos projetos apoiados pelo Programa de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável da Amazônia – ProManejo[16].

Embora o Estado apresente algumas ações relacionadas ao fortalecimento de assistência técnica florestal, ainda existem alguns entraves a serem superados. Por exemplo, o governo poderia apoiar a consolidação das atividades de formação profissional que vêm dando resultados na região (especialmente a experiência de casa familiar rural e de pós-técnico florestal). A seguir, apresenta-se um quadro analítico dos avanços obtidos, os problemas identificados e alternativas a serem mobilizadas para efetivação da ATER Florestal pleiteada pelo governo.

[16] Depoimentos de projetos pilotos, durante a III Oficina das Iniciativas Promissoras do ProManejo, realizada em Itacoaticara, no Amazonas, em 1993.

Tabela 25 - Avanços, problemas e alternativas relacionados a ATER para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas..

Avanços	Problemas	Alternativas
Previsão de um programa de treinamento para condução de planos de manejo em pequena escala, fomentado pelo estado a cargo da ASFLORAM.	Ênfase nos aspectos técnicos do manejo, não qualifica técnicos e comunitários para uma visão sistêmica da floresta.	Assegurar interdisciplinaridade no quadro técnico de extensionistas, introduzir na capacitação práticas relacionadas às demais atividades desenvolvidas pelas famílias, comparando-as e relacionando-as com as atividades de manejo florestal.
Existência de ações alternativas de formação técnica profissional na área de manejo florestal.	Escassez de recursos humanos, financeiros para dar consolidar as ações de formação.	Convênio com as organizações de formação de mão de obra (Escola Agrotécnica, Escola Casa Familiar Rural) para viabilizar instrutores e aulas práticas.
Existência de estruturas do IDAM em alguns municípios do Alto Solimões.	Pouca articulação entre os órgãos (i,e, IDAM, AFLORAM) no desenho e implementação de ações programas de assistência técnica.	Definições de ações estratégicas entre os órgãos. Formalização de convênios

A consolidação de uma ATER Florestal é fundamental para viabilizar as ações de manejo promovidas pelo governo. Dessa forma, cabe ao governo apoiar as experiências que têm dado certo, em curso na região, mas também atuar de forma estratégica em sua estrutura (i,e, capacitação e atuação conjunta de técnicos do IDAM e AFLORAM), no sentido de fortalecer esforços e assegurar interdisciplinaridade para refletir a diversidade sócio-cultural do campesinato amazônico. Além disso, alguns exemplos de programas de capacitação técnica e fortalecimento de ATER Florestal têm sido implementados em outros contextos da América Latina (Amaral e Amaral Neto, 2005) e poderiam ser mobilizados para fortalecer as ações do Governo do Estado.

Organização social - A formalização de planos de manejo por comunidades ou pequenos proprietários rurais têm sido uma prática, relativamente, recente na Amazônia brasileira. Dessa forma, a participação comunidades locais e seus representantes nos processos de definição e implementação de políticas públicas relacionadas à atividade florestal é considerada indesejável (Amaral & Amaral Neto, 2005).

Entre as possíveis causas deste distanciamento das organizações de representação e apoio aos movimentos sociais nas políticas de fomento à atividade florestal tem-se: (i) ilegalidade da atividade; (ii) super exploração dos trabalhadores envolvidos com a atividade e (iii) relações assimétricas de poder entre madeireiro e grupos camponeses que participam da cadeia produtiva da madeira ou que habitam e trabalham em área com forte incidência da exploração madeireira (Amaral Neto & Carneiro, 2004).

No caso das ações de promoção de planos de manejo florestal com procedimentos simplificados na mesoregião do Alto Solimões no Amazonas, esta dinâmica se reproduz. Se por um lado as ações de fomento buscam o favorecimento para maior participação dos agricultores e suas organizações na implementação de planos de manejo, por outro, apenas algumas destas têm acompanhado e refletido sobre a realização destas atividades e com pouca inserção no processo.

Desta forma, as ações do governo têm sido conduzidas com pouco diálogo junto às organizações de representação e apoio aos movimentos sociais, ocasionando pouca representatividade e descontinuidade nas propostas e demandas sugeridas, entre outros problemas. A seguir apresenta-se algumas medidas que poderiam ser adotadas para aumentar o controle social e fortalecer politicamente as ações do governo.

Tabela 26 - Avanços, problemas e alternativas relacionados a organização social para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas..

Avanços	Problemas	Alternativas
Governo tem estabelecido uma série de ações de promoção para planos de manejo florestal com procedimentos simplificados.	Estas ações têm sido concebidas e implementadas com pouco diálogo com as organizações de representação e apoio aos movimentos sociais.	Criação de fóruns (i,e, câmaras técnicas, conselhos políticos) junto aos órgãos envolvidos e estruturação de um fórum estratégico com representações de governo e sociedade para discutir as ações de manejo.
O governo tem apoiado a Conferência Estadual de Populações Tradicionais como fórum privilegiado de encaminhamento de demandas para as ações de fomento.	Este fórum não necessariamente constitui-se em espaço das organizações de representação e apoio da Mesorregião do Alto Solimões.	As organizações devem criar seus fóruns próprios, mesmo que dialogando com a Conferência, para apresentar ao Governo.

Financiamento para o manejo florestal - De um modo geral, a falta de financiamento – especialmente capital de giro – caracteriza-se como forte entrave para viabilizar o manejo florestal em pequena escala e baixa intensidade na região. Embora existam linhas de crédito específicas para o manejo florestal na região (i,e, FNO Floresta, Pronaf Florestal), essas ainda estão inacessíveis aos pequenos produtores.

Alguns estudos têm procurado identificar as razões pelas quais, embora existentes, estas modalidades não têm sido acessadas pelos potenciais beneficiários. Entre as razões identificadas para inacessibilidade das linhas de crédito, encontram-se: (i) enquadramento das famílias às políticas agrárias (i,e, terem o Registro de Beneficiários da Reforma Agrária); (ii) adimplência com outros financiamentos; (iii) condições operacionais (i,e, taxas, limites, carência) compatíveis com a atividade florestal,etc.

Nesta perspectiva, o governo do estado tem investido na adequação de mecanismos para viabilizar financiamento à atividade florestal. Para isso, incluiu à lei de incentivos fiscais e extra-fiscais a atividade florestal criando o Programa de Desenvolvimento Florestal Sustentável – PROFLORESTA. Este programa objetiva estimular o uso múltiplo e sustentável das florestas do Estado do Amazonas, por meio da utilização dos recursos madeireiros e não-madeireiros disponíveis, principalmente nas sub-regiões do Juruá, Alto Solimões, Purus e Madeira, com vistas a conter o fluxo migratório rural/urbano, bem como conservar os recursos florestais por meio de explorações sustentáveis (SDS, 2004).

A operacionalização do crédito para a atividade florestal está sob responsabilidade da Agência de Fomento do Estado do Amazonas - AFEAM, que tem financiamento para pequenos projetos para as atividades madeireira e não-madeireira. Para a atividade madeireira, os recursos aplicados do PROFLORESTA corresponderam R$ 1,1 milhão, cerca de 10 % do volume originalmente previsto. As principais atividades financiadas foram a fabricação de móveis, beneficiamento de madeira, exploração florestal. No caso de produtos não-madeireiros, a AFEAM mobilizou R$ 1,2 milhão do Fundo de Desenvolvimento Humano – FDH para produção de castanha, óleos, borracha, açaí e mel de abelha.

Os resultados destas operações ainda estão sendo avaliados pelos técnicos do governo. No entanto, é possível identificar alguns problemas, tais como: (i) efetivação do orçamento previsto no âmbito do PROFLORESTA (apenas 10 % dos recursos); (ii) pouca capacidade relativa dos técnicos elaborarem e acompanharem a implementação dos projetos; (iii) pouca articulação entre o financiamento para fins florestais com as demais atividades desenvolvidas pelas famílias (i,e, obediência e consonância com calendário produtivo). Uma síntese dos principais avanços, problemas e alternativas para a aplicação do crédito no estado é apresentada a seguir.

Tabela 27 - Avanços, problemas e alternativas relacionadas financiamento para a promoção do manejo florestal no Estado do Amazonas..

Avanços	Problemas	Alternativas
Ajuste na Lei de Incentivos Fiscais e Extra-fiscais, proporcionando financiamento para atividades florestais	Embora previsto, orçamento não-efetivado.	Qualificar a demanda para o PROFLORESTA e assegurar sua efetivação no orçamento.
Viabilização de uma linha de crédito regional para apoio às ações desenvolvidas pelo governo.	Pouca capacidade dos técnicos na elaboração e acompanhamento dos projetos.	Fortalecimento institucional da AFEAM.
Disponibilidade de recursos para atividade florestal, inclusive elaboração de planos de manejo.	Recursos nos moldes clássicos, financiando produtos e não produção visando melhor gestão do lote.	Consolidação da proposta “propriedade rural sustentável” como mecanismos de viabilizar o manejo integrado dos recursos ao nível do estabelecimento.

5. Avaliação ambiental dos componentes

5.1. Componente de Desenvolvimento Sustentável

A análise ambiental empreendida buscou avaliar os sub-componentes sob dois aspectos fundamentais: (i) investimentos em atividades florestais madeireiras; e, (ii) investimentos em atividades florestais não madeireiras e atividades agrícolas.

5.1.1.Impactos das Atividades Florestais Madeireiras

Estudos do Imazon têm classificado os diferentes padrões de extração madeireira associada à dinâmica de uso e a geografia da extração em:

(i) Nova fronteira – onde a atividade é incipiente, tem pouca infra-estrutura, causa poucos danos ambientais;

(ii) Fronteiras intermediárias - industrias implantadas, infra-estrutura são estabelecidas a partir de redes de estradas, espécies de alto valor são extraídas e, em alguns casos, constituí-se uma fase intermediária para a fronteira velha ; (iii) fronteira velha - a extração é intensificada, mais de cem espécies são extraídas, severos danos, extração ocorre até o esgotamento e migração das madeireiras para as fronteiras novas, reproduzindo o clico migratório madeireiro.

No Amazonas, atualmente, existem dois padrões distintos de exploração madeireira, cada qual com seus impactos e benefícios distintos. Em regiões de novas fronteiras, onde o acesso aos recursos é recente (por exemplo, a região da Apuí e Lábrea), a extração é seletiva. Apenas uma seleta quantidade de espécies e fustes é retirada da floresta. Alguns autores documentaram que, nessas regiões, somente de 2 a 3 indivíduos são extraídos por hectare.

Em áreas de fronteiras mais antigas, por exemplo, na região de Paragominas, e ao longo da rodovia PA-150 (no Pará), cerca de 100 espécies diferentes são extraídas com um volume estimado em 32 m^3/ha, com danos estimados de dois metros cúbicos de madeiras para cada metro cúbico extraído.

Tabela 28 - Principais características das fronteiras madeireiras Amazônia brasileira.

FRONTEIRAS MADEIREIRAS	TIPOS DE FLORESTA	PRINCIPAIS PÓLOS DE EXTRAÇÃO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
Novas	Densas	Humaitá, Itacoatiária, Manicoré	Exploração de baixo impacto, reduzidas espécies extraídas
Estuário	Florestas de Várzeas	Baixo Amazonas	Ocorre exploração de baixo e alto impactos

Fonte: Imazon

a) Impactos ecológicos da atividade - A atividade madeira pode causar importantes mudanças na paisagem do Estado. Nas áreas de fronteiras, a extração de madeira tem sido para ocupação e desmatamentos. Por exemplo, na região de Xingu os madeireiros abriram centenas de quilômetros de estradas madeireiras por ano para a extração de Mogno. Posteriormente, essas estradas serviam como via de ocupação por agricultores e pecuaristas e, conseqüentemente, o desmatamento total das áreas.

As áreas afetadas por serrarias variam de uns 50 hectares/ano para pequenas serrarias, até áreas maiores de mil hectares para as grandes serrarias. Se somadas as áreas usadas por todas as empresas atuando no Estado, temos uma área estimada de 5.200 Km^2 afetada pela exploração de madeira, isso considerando uma intensidade de exploração de 25 m^3 por

hectare. Em termos comparativos, lembramos que a área desmatada em 2003 ficou em torno de 23.000 Km^2 ao ano.

No entanto, os madeireiros voltam normalmente a entrar nas áreas exploradas em intervalos de tempo curtos para retirar espécies de diâmetros menores e de alto valor, que não foram extraídos na primeira entrada, ou espécies que entram no mercado e que não tinham valor antes. Isso resulta na abertura de novas estradas e trilhas de arraste e, conseqüentemente, maiores danos na floresta.

Desta forma, os impactos ambientais na exploração mais intensiva são significativos e afetam a estrutura da floresta de forma irreparável, aproximadamente 30 árvores com mais de 10 cm de diâmetro são danificadas para cada árvore extraída e a cobertura do dossel da floresta é, geralmente, reduzido de 80-90%, em florestas não exploradas, para 50% após a extração de madeira (Uhl e Viera 1989; Veríssimo et al. 1992). Além disso, espécies oportunistas e os cipós são favorecidos pelas perturbações ecológicas causadas pela extração de madeira. Esses cipós podem formar uma grossa cobertura nas copas das árvores derrubadas impedido que a luz penetre e por conseqüência a regeneração dessas áreas.

Mesmo quando a atividade madeireira não precede o desmatamento as florestas remanescentes têm pouca capacidade de se regenerar. O fogo também impede a recuperação das florestas exploradas. As áreas exploradas tornam-se um ambiente rico em materiais combustível (galhos, folhas secas, pedaços de toras de madeira). A abertura do dossel e o aumento da quantidade de radiação solar que atinge o solo fazem esse material secar, tornando-os de fácil ignição para o inicio de um incêndio florestal

O resultado final desse processo é um ecossistema altamente degradado que perdeu suas características naturais de unidade e proteção contra o fogo. Esse padrão tem ocorrido cada vez mais nas regiões que vai de leste a sudeste do Estado, onde as fronteiras agrícolas e madeireiras atuam em sinergia.

Os principais impactos associados à exploração madeireira são:

- Redução do dossel da florestal por clareiras abertas pelas quedas das árvores, aberturas de ramais, estradas e movimentação de maquinas;
- Redução da biomassa florestal;
- Reduz a capacidade natural da floresta de proteção ao fogo;
- Redução excessiva do volume de poucas espécies;
- Afugentam espécies de mamíferos e insetos.

Como medidas mitigadoras devem-se adotar as seguintes:

- Reduzir a formação de clareiras concentradas e de áreas grandes;
- Planejar ramais e estradas, reduzir a densidade de infra-estrutura, de preferencial construindo infra-estrutura permanente;
- Intercalar as parcelas anuais de exploração. Preferencialmente não explorar áreas vizinhas em anos consecutivos;
- Fazer aceiro e adotar medidas de controle e combate a incêndio;
- Monitorar as áreas exploradas;
- Promover a introdução de novas espécies no mercado.

b) Impactos Sociais da *a*tividade - Atualmente a atividade madeireira no Amazonas gera cerca de 6.940 mil empregos. Entretanto, é uma atividade migratória e que investe muito pouco na qualificação de sua mão-de-obra.

Os trabalhadores apontam como principais impactos relacionados `a atividade madeireira:

- Grande informalidade nas relações de trabalho;
- Grande rotatividade dos trabalhadores;
- Baixos salários e benefícios sociais;
- Baixo nível de organização dos trabalhadores e de representação;
- Pouco ou nenhuma inserção das organizações de base;
- Baixa participação e valorização da mão de obra da mulher;
- Falta de planejamento e Projetos de capacitação (definir critérios e demandas de treinamento);
- Excessiva jornada de trabalho o que aumenta o tempo fora de casa.

Como medidas mitigadoras a estes impactos, o Governo do Estado poderia atuar da seguinte maneira:

- Fortalecer a organização social dos trabalhadores da atividade florestal, por meio de capacitações em associativismo, mobilizando para isso parceria com órgãos da indústria e do Estado (i,e, SESI, SENAI, IDAM,), como também com organizações de representação e apoio aos movimentos sociais (i,e, Federações de Trabalhadores, e Sindicatos etc.);
- Criar indicadores para análise e vistoria de planos de manejo para aumentar ou assegurar a remuneração dos trabalhadores, especialmente no período de entressafra, diminuindo o período que os trabalhadores passam distante da família (i,e, banco de horas nas empresas certificadas);
- Criar Projeto de capacitação em manejo florestal (empresarial e comunitário) para qualificar a mão-de-obra local, incluindo a valorização da mulher na atividade de manejo florestal, a partir da perspectiva dos trabalhadores envolvidos na atividade florestal.

c) Impactos econômicos da Atividade Madeireira - O setor madeireiro tem participação modesta no Produto Interno Bruto-PIB nacional. Entretanto em âmbito regional, o setor madeireiro ganha cada vez mais importância para a economia da Amazônia. Por exemplo, no Estado do Pará, a atividade madeireira já representa cerca de 15% do PIB do Estado. As projeções indicam que o setor madeireiro deve, nas próximas décadas, continuar sendo uma das principais atividades econômicas do Pará. No Amazonas, a participação do setor florestal tem crescido na mesma proporção. Em 2004 os 132 planos operando no Estado gerou uma renda bruta de aproximadamente 3 milhões de reais (SDS 2004).

Para o mesmo período, a renda bruta do município de Paragominas-PA gerada com a atividade madeireira poderia ser estimada, combinado a renda bruta de uma serraria típica com produção de 4.300 m^3 de madeira serrada por ano, no valor de US$ 670.800. Então pode-se estimar a renda bruta gerada para aquele ano em US$ 191 milhões (1,3 milhões de m^3 / 4.300 m^3 X US$ 670.800). Assumindo uma margem de lucro de 32% (típicas de uma serraria da região envolvida na exploração e processamento de madeira), os lucros somados dessas 238 empresas seriam de aproximadamente 62 milhões de dólares. Considerando que as margens de lucros variam de acordo com o preço da matéria prima e com os custos de exploração (que está relacionado entre outras coisas com mão-de-obra). Então, em alguns casos as margens de lucro são bem maiores, já que a maioria da exploração é ilegal (não se paga pela matéria prima) e os operários trabalham de forma clandestina. Considerando que o sistema de fiscalização é extremamente deficiente, as condições atuais motivam que as indústrias madeireiras operem na clandestinidade.

Os principais impactos econômicos da atividade madeireira são:

- Competição com atividade ilegal, clandestina e predatória;

- Perda do valor econômico da floresta devido aos impactos excessivos;
- Economia de “boom colapso” voltado a resultados imediatos;
- Concentração de renda e poucos investimentos locais;

A mitigação dos impactos econômicos da atividade madeireira demanda do Estado algumas medidas, tais como:

- Promover o manejo florestal comunitário, em pequena escala e empresarial;
- Promover e facilitar negócios entre empresas e comunidades;
- Promover o desenvolvimento de pólo de produção de madeira na meso-região de Alto Solimões;
- Diminuir a oferta de madeira ilegal e/ou predatória, através do aumento da eficiência da fiscalização e controle. Entre outras medidas a serem adotadas, é preciso fortalecer a Secretaria de Meio Ambiente e mobilizar organizações da sociedade civil para efetivar mecanismos de controle externo (i,e, fóruns de discussões técnicas, grupos de trabalhos etc).

Na tabela abaixo são analisadas as conseqüências ambientais, sociais e econômicas para a atividade madeireira praticada sem que sejam observadas técnicas de manejo.

Tabela 29 - Principais impactos da Atividade Madeireira com exploração predatória.

PARA OS ATORES	CONSEQÜÊNCIAS AMBIENTAIS/ECOLÓGICAS	CONSEQÜÊNCIAS SOCIAIS	CONSEQÜÊNCIAS ECONÔMICAS
Setor Público	- Paisagem fragmentada, - Aumento da degradação dos ecossistemas, - Perda acelerada de cobertura florestal	- Elevados números de acidentes, - Altos custos sociais, - conflitos por disputa de terras em áreas de novas fronteiras, - êxodo rural	- Altos investimentos sociais em municípios com pólos madeireiros decadentes - perdas de divisas por ilegalidade, - Altos custos para monitorar,
Sociedade Civil	- Baixa qualidade de vida, especialmente relacionados à saúde,	- Ciclos migratórios, - baixa estima dos operários, - Baixa qualificação técnica e poucas perspectivas de formação,	- Baixos salários, - Ausência de benefícios sociais, - Ciclos rotatórios de emprego,
Setor Privado	- Degradação do patrimônio das empresas, - Escassez de matéria prima, - Baixa qualidade de vida	- Associação do nome da empresa a atividade ilegal, - conflitos por posse da terra	- Altos custos de terras legais, - Altos custos de operação, - necessidades de novas infra-estruturas

5.1.2. Impactos das Atividades Florestais não Madeireiras e Atividades Agrícolas

A tabela 29 apresenta a avaliação ambiental das potenciais atividades florestais não - madeireiras e das atividades agrícolas a serem apoiadas pelo PZFV-BIRD. Também se faz a avaliação ambiental para cada atividade produtiva isoladamente, reconhecendo-se que a análise isolada de cada atividade pode ser maior quando realizadas de modo integrado.

Tabela 30 - Impactos das Atividades Florestais não Madeireiras e Atividades Agrícolas

ATIVIDADES	QUESTÕES/PROBLEMAS	EFEITOS AMBIENTAIS	RECOMENDAÇÕES
Agrosilvipastoris	Utilização de Produtos químicos e defensivos Localização em áreas de entorno de UCs e TIs que não têm plano de manejo implementados Localização em áreas de reserva legal e APPs Abandono de áreas/produção pelo pequeno retorno financeiro	Perda de solo e águas Desflorestamento e Perda de biodiversidade localmente pela fragmentação Avanço em áreas de UCs e TIs, áreas de reserva legal e APPs Perda de fertilidade do solo Passivo ambiental – áreas degradadas	Atender à legislação ambiental e Salvaguardas do Banco relativas à utilização de pesticidas Dar preferência a Projetos que utilizem o controle biológico e assessorar os produtores. Monitorar e fiscalizar áreas de UC´s e TI´s e seus entornos, principalmente quando se verificar concentração de Projetos nestas áreas. Assessorar os produtores no controle dos processos erosivos e de assoreamento. Fiscalizar e monitorar o solo e a água, principalmente em áreas de concentração de Projetos. Dar preferência aos Projetos integrados em cadeias produtivas.
Extrativismo Vegetal: Açaí (beneficiamento)	Resíduos gerados pelo processamento do palmito e do fruto.	Poluição do solo e das águas.	Dar preferência a Projetos de exploração de palmito de origem manejada. Fiscalizar e monitorar o solo e a água, principalmente em áreas de concentração de Projetos de beneficiamento.
Extrativismo Vegetal – Produtos não madeireiros: óleos vegetais	O processamento normalmente é artesanal. Nas escalas comunitárias - baixo impacto ambiental. Da maneira como é praticado não agrega renda suficiente para manutenção da família.	Falta de informações sobre o tratamento das sementes facilita a bio-pirataria.	Observar nos Projetos e assistência técnica, as salvaguardas do Banco relacionadas à exploração florestal. Campanhas de esclarecimento de combate à bio-pirataria. Eleger Projetos de uso múltiplo da floresta. Promover assessoria técnica adequada e permanente.
Mandioca (cultivo e processamento)	Não se observa o uso de agrotóxicos e fertilizantes O processamento em grande escala gera resíduos que podem poluir os cursos d´agua.	Desflorestamento Resíduos com Poluição dos cursos d´água no processamento de grande escala.	Uso de subprodutos (resíduos) na produção de adubo orgânico Melhoria do processo de fabricação evitando a produção de farinha com uso direto de recursos hídricos. Monitoramento da água, principalmente em áreas de concentração de Projetos de processamento. Capacitação de agricultores
Fruticultura (cultivo e processamento)	Condições edafoclimáticas favoráveis. Uso de agrotóxicos em algumas culturas. Resíduos (líquidos e sólidos) derivados do processamento industrial.	Poluição do solo e das águas. Possibilidade de efeitos sinérgicos e cumulativos negativos dado o processamento em grande escala.	Observar nos Projetos e assistência técnica as salvaguardas do Banco, relacionadas à utilização de agrotóxicos Fiscalizar e monitorar o solo e a água, principalmente em áreas de concentração de Projetos. Manejo adequado das culturas de banana e cupuaçu
Piscicultura **- Estação de piscicultura** **- Viveiros e tanques** **- tanques – rede** **-Manejo em Igarapés**	Dificuldade na infra-estrutura de armazenamento e logística de comercialização. Localização das estruturas em várzeas e APPs. Utilização intensa de ração. Necessidade de altos investimentos.	Possibilidade de danos ambientais localizados, sinergicamente e cumulativamente. Poluição das águas.	Incentivar o manejo adequado. Monitoramento e fiscalização nas áreas de maior concentração desta atividade. Dar preferência aos Projetos integrados em cadeias produtivas. Capacitação e ATER
Pesca **- Entreposto** **- Frota Pesqueira** **- Apoio ao Beneficiamento, Comercialização e Produção** **- Peixes Ornamentais**	Localização de estruturas em APPs	Impactos localizados Perda da biodiversidade e de recursos pesqueiros.	Incentivar acordos de pesca Monitoramento e fiscalização para evitar a sobre-pesca (legislação). Dar preferência aos Projetos integrados em cadeias produtivas. Manuais ambientais de implantação e operação de infra-estrutura e de procedimentos de pesca

5.2. Componente de Saneamento Ambiental

O Componente de Saneamento do Projeto Zona Franca Verde caracteriza-se por intervenções em:
(i) melhorias nos sistemas existentes de abastecimento de água nas áreas urbanas dos nove municípios, cuja população se situa entre 4.500 a 14.000 habitantes (2.003) com exceção de Tabatinga com cerca de 30.000 habitantes;
(ii) estudo e implementação de projeto-piloto de esgotamento sanitário na área urbana de Benjamim Constant com cerca de 14.000 habitantes;
(iii) estudo e implementação de projeto-piloto de tratamento e destino final de resíduos sólidos urbanos – aterro sanitário da cidade de Tabatinga (30.000 habitantes); e
(iv) estudos e projetos-pilotos de abastecimento de água da população rural.

A análise das tipologias de intervenção previstas para o âmbito local e equipamentos sociais urbanos permite considerá-las como de pequeno porte com impactos negativos localizados e transitórios, decorrentes principalmente das atividades inerentes à execução de obras. Por outro lado, os impactos positivos são de caráter mais permanente e que ocorrem, na sua maioria, durante a fase de operação do empreendimento.

A tabela **31** a seguir apresenta os principais impactos desse tipo de intervenção e sua gradação de significância.

Tabela 31 Impactos decorrentes das implantação dos sistemas de saneamento

Impactos Positivos		**Impactos Negativos**	
Fase de Planejamento e Obras		**Fase de Planejamento e Obras**	
Fortalecimento da mobilização comunitária	moderado	Geração de expectativas e Insegurança da População	Moderado
		Interferências sobre infra-estrutura e equipamentos urbanos existentes	Pouco Significativo
		Supressão da vegetação	Pouco Significativo
Geração de empregos e aumento da renda da população local	moderado	Alteração na qualidade de vida da população residente nas áreas próximas às obras (aumento de ruído, poeira e tráfego, interdição de vias e acessos, circulação de pessoas estranhas à comunidade, etc.)	Moderado
		Geração de Bota-fora	Moderado
		Risco de acidentes	Pouco Significativo
		Relocação e Reassentamento de Famílias	Inexistente
		Interferência com Unidades de Conservação	Inexistente
		Interferência com APPS	Moderado
		Interferência com Patrimônio Cultural	Pouco Significativo
Fase de Operação		**Fase de Operação**	
Melhoria das condições sanitárias da cidade	Significativo	Aumento das despesas familiares com tarifas de saneamento básico	Moderado
Melhoria das condições de saúde da população	Significativo	Alteração do Regime Hídrico do manacial	Pouco Significativo
Elevação da auto-estima da população	Significativo	Alteração da qualidade da água do corpo receptor e Interferência com usos da água a jusante	Pouco Significativo
Consolidação de novos enfoques culturais e ambientalistas	Significativo	Ampliação da acessibilidade à áreas naturais	Moderado

A Tabela 32 a seguir apresenta os principais impactos negativos acima citados, as medidas mitigadoras e os programas ambientais.

Impactos Negativos	Medidas Mitigadoras	Programas Ambientais
Fase de Planejamento e Obras		
Geração de expectativas e Insegurança da População	Ações de divulgação do Projeto e de comunicação social	Comunicação Social
Interferências sobre infra-estrutura e equipamentos urbanos existentes	Articulação com concessionárias de serviços e organismos responsáveis	Manual Ambiental da Construção
Supressão da vegetação	Métodos construtivos adequados e reposição da vegetação afetada	Manual Ambiental de Construção
Alteração na qualidade de vida da população residente nas áreas próximas às obras (aumento de ruído, poeira e tráfego, interdição de vias e acessos, circulação de pessoas estranhas à comunidade, etc.)	Planejamento das Obras e procedimentos construtivos adequados	Manual Ambiental de Construção
Geração de Bota-fora	Reconstituição das áreas utilizadas. Destino adequado do volume de terra excedente em área adequada, com medida de proteção ambiental.	Manual Ambiental de Construção
Risco de acidentes	Planejamento de obras, procedimentos de segurança e seguros de acidentes	Manual Ambiental de Construção
Relocação e reassentamento de famílias	Concepção adequada do sistema	Diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico
Interferência com Unidades de Conservação	Concepção adequada do sistema	Diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico
Interferência com APPs	Concepção adequada do sistema	Diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico
Interferência com Patrimônio Cultural	Planejamento das Obras e procedimentos construtivos adequados	Manual Ambiental de Construção
Fase de Operação		
Alteração do Regime Hídrico do manancial	Concepção adequada do sistema	Diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico
Alteração da qualidade da água do corpo receptor e interferência com usos da água a jusante	Concepção adequada do sistema	Diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico
Abertura de vias e ampliação da acessibilidade	Concepção adequada do sistema e planejamento urbano e ambiental da região	Diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico

A seguir são comentados os principais impactos e respectivas medidas mitigadoras da fase de implantação (obras) do empreendimento.

Fortalecimento da Mobilização Comunitária

As propostas de intervenção do Projeto poderão resultar no incremento das formas associativas, com os moradores atuando organizadamente em prol da coletividade. Esse impacto é considerado positivo e deverá receber apoio através de programas de comunicação e de educação ambiental.

MEDIDA POTECIALIZADORA: Ações de Comunicação e Mobilização Social e Educação Ambiental

Esse é um impacto positivo de caráter moderado que deverá ser potencializado, pelas ações de comunicação social do Projeto conjugadas com as ações de educação ambiental.

- ***Geração de empregos***

A implantação do Projeto ZFV-BIRD deverá gerar como um de seus impactos positivos um aumento no número de empregos principalmente durante a fase de obras, com uma maior demanda por mão-de-obra não especializada para as intervenções de saneamento. Este tipo de mão-de-obra deverá ser recrutada em grande parte nas próprias áreas, dadas as características do tipo de serviço necessário.

Nesse sentido, o impacto de geração de empregos temporários é positivo beneficiando não só a população das áreas de intervenção como também de seu entorno.

MEDIDA POTENCIALIZADORA: Priorização de contratação de mão de obra local

A CIAMA deverá incluir nas cláusulas dos contratos com as empresas vencedoras das licitações para implantação das obras, a priorização de mão-de-obra local, de forma que parcela dos trabalhadores seja originária das áreas de intervenção. Esta cláusula deverá constar como orientação da CIAMA às empresas, já que a Constituição Federal em seu Capítulo I - da Organização Política e Administrativa - Art. 19, parágrafo III, estabelece ser vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e Municípios criar distinções entre brasileiros ou preferências entre si.

Essa orientação consta do Manual Ambiental das Construções descrito no PGA e que deverá ser parte integrante dos editais de licitação de obras.

- ***Geração de expectativas e Insegurança da população residente nas áreas de intervenção e entorno***

Até a fase de elaboração e apresentação dos projetos básicos, ainda são muitas as indefinições quanto às intervenções a serem feitas. Esse é um fato inerente ao processo. Contudo, para as populações residentes nas áreas de intervenção e entorno, as perspectivas de intervenção podem desencadear impactos negativos associados à ausência de dados mais conclusivos sobre essas ações. Este impacto é observado em nível local e tende a ser reduzido com o avanço do Projeto e a continuidade dos contatos planejados através dos mecanismos de consulta instituídos e a serem criados.

MEDIDA MITIGADORA: Implementação de ações de comunicação social, participação comunitária e educação ambiental

Na fase de planejamento, bem como na fase de implantação das obras, faz-se necessária a implementação das ações de comunicação social de forma bem estruturada, para incorporar ações de divulgação do Projeto e ações específicas de comunicação dos transtornos e cuidados das obras.

- ***Alteração na qualidade de vida da população residente nas áreas próximas às obras***

Durante a implantação das obras deverão ocorrer incômodos à população residente nas proximidades das intervenções previstas, em decorrência das atividades necessárias à execução do projetos, tais como: transporte de material, seja de bota-fora ou de insumos da construção civil, escavação, reaterro de valas, demolições, etc. Trata-se de atividades que

demandam, em geral, maquinário pesado, tais como retro-escavadeiras, serras-elétricas, tratores, compressores etc.

Podem ser citados os seguintes incômodos que interferem no cotidiano das famílias residentes nas proximidades das obras:

- Aumento dos níveis de ruído e poeira e da emissão de gases de motores;
- Interdição de vias, de calçadas e acessos a edificações;
- Desvios de tráfego;
- Circulação de pessoas que não mantém relações de vizinhança com o local;
- Trânsito de veículos pesados;

Estes impactos ambientais temporários gerados durante o período de obras são de caráter reversível e, em geral, aceitos pelos moradores, quando são devidamente informados sobre o empreendimento e os benefícios para a região. A abrangência desse tipo de impacto é local.

MEDIDA MITIGADORA: Planejamento das Obras e procedimentos construtivos adequados

Recomenda-se a adoção de medidas preventivas no sentido de evitar ou reduzir quaisquer problemas e garantir que os níveis de qualidade de vida sejam próximos do encontrado no local.

No Plano de Gestão Ambiental consta Manual Ambiental de Construção contendo métodos e procedimentos construtivos adequados. O MAC deverá envolver, entre outros: (i) a gestão ambiental dos canteiros de obra e acampamentos de trabalhadores; (ii) o controle ambiental das atividades de construção com exigências de controle de ruído, horários de funcionamento, atividades de terraplanagem, abertura de valas, reaterro, transporte e guarda temporária de material, seja de bota-fora ou de insumos da construção civil, e de atividades de etc.; (iii) controle de trânsito; e (iv) ações de recuperação de imóveis, vias e equipamentos de serviços públicos eventualmente danificados, etc.

O Manual Ambiental das Construções deverá constar do edital de licitações de obras.

- ***Interferência com infra-estrutura existente e Equipamentos públicos existentes***

A infra-estrutura a ser implantada pode interferir nos sistemas de infra-estrutura existentes na área de intervenção, como por exemplo, nas redes de abastecimento de água, nas redes de esgotos, telefonia, de eletrificação e outros sistemas a cabo subterrâneos, indicando a necessidade de deslocamento e readequação dos mesmos.

MEDIDA MITIGADORA: Articulação com concessionárias de serviços e órgãos responsáveis

Uma das medidas mitigadoras deste impacto é o planejamento adequado da obra considerando um trabalho articulado com as concessionárias do serviço público procurando definir com antecedência as interferências existentes e promover alguma adequação de traçado que se faça necessária. Além disso, é de extrema importância a divulgação de eventuais cortes de serviço, em função das obras, a toda população usuária da concessionária do serviço em questão, de forma a trazer o menor transtorno ao seu cotidiano.

O Manual Ambiental de Construção apresenta detalhamento dessas ações.

- ***Supressão de Vegetação***

  As intervenções previstas no componente de Saneamento Ambiental do Projeto ZFV-BIRD pode provocar a eliminação de algumas espécies arbóreas locais. De modo geral, a supressão da vegetação será localizada e de pequena magnitude, afetando pequenas áreas.

MEDIDA MITIGADORA: Métodos construtivos adequados e reposição da vegetação afetada

As medidas mitigadoras recomendadas consistem na redução do nível de impacto por meio do planejamento prévio das atividades e execução das obras com a observação de normas que incluem a retirada de árvores somente quando for estritamente necessária e redução da área de intervenção, sobretudo em locais com ocorrência de remanescentes nativos. Recomenda-se a implantação de um programa de revegetação das áreas de intervenção com o plantio de revestimento herbáceo de proteção do solo e plantio de essências arbóreas nativas, ornamentais e frutíferas.

- ***Geração de bota-fora***

  A implantação dos sistemas de saneamento irá gerar material de bota-fora, o que se traduz em impacto negativo. A criação de áreas de bota-fora, a princípio, pode se constituir em um impacto negativo, na medida em que pode desestabilizar um sistema anteriormente estável. Entretanto, se o material de bota-fora for aproveitado para tratamento de algum foco de erosão já instalado, a produção de material torna-se um fato positivo.

MEDIDA MITIGADORA: Reconstituição das áreas utilizadas. Destino adequado do volume de terra excedente em área adequada, com medida de proteção ambiental.

Uma das medidas indicadas é a possibilidade de utilização do material para recuperação de focos erosivos das proximidades. Para tanto, deverá ser feita pesquisa específica para definição do local mais adequado ao bota-fora de material oriundo da demolição das moradias e de movimentação de terreno. Caso o bota-fora seja executado em áreas receptoras nas proximidades das obras, deverão ser feitos projetos específicos de recuperação das áreas.

O transporte deverá ser adequado, acondicionando corretamente o material, evitando sujar as ruas da cidade e comprometer o sistema de drenagem urbana e os recursos hídricos. O transporte deverá ser realizado, obrigatoriamente, sobre caminhões basculantes, forrados com lona e o material transportado para bota-foras ou aterros sanitários indicados nos projetos executivos ou pela fiscalização das Prefeituras. Nos locais de bota fora, o material deverá ser espalhado, compactado, drenado e receber cobertura vegetal. As ações são detalhadas no Manual Ambiental de Construção.

- ***Risco de Acidentes***

  O risco de acidentes é um impacto presente em obras de engenharia, de maneira geral. No caso do Projeto ZFV-BIRD a tipologia das obras, de pequeno porte permite avaliar o impacto como pouco significativo, merecedor no entanto de atenção e de medidas que visem a sua prevenção.

MEDIDA MITIGADORA: Planejamento de obras, procedimentos de segurança e seguros de acidentes.

O planejamento adequado da obra e a utilização de mão de obra qualificada para as várias tarefas a serem executadas constituem medidas preventivas para a redução do risco. O Manual Ambiental de Construção incluiu as medidas de segurança e responsabilidades institucionais.

- ***Relocação e reassentamento de famílias***

Nos critérios ambientais para a concepção dos projetos de saneamento será incluída a salvaguarda de que **não** deverão ser escolhidos locais de obras onde possam ser necessários reassentamentos involuntários de população.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração adequada dos Subprojetos de saneamento com a adoção de Critérios Ambientais

A concepção adequada do sistema de saneamento a ser implantado permite evitar este impacto. No PGA constam as principais diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico dos sistemas de saneamento a serem implantados.

- ***Interferência com Unidades de Conservação***

Nos critérios ambientais para a concepção dos projetos de saneamento será incluída a salvaguarda de que as intervenções não deverão incidir sobre unidades de conservação – UCs, garantindo a sua integridade.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração adequada dos Subprojetos de saneamento com a adoção de Critérios Ambientais

A concepção adequada do sistema de saneamento a ser implantado permite evitar este impacto. No PGA constam as principais diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico dos sistemas de saneamento a serem implantados.

- ***Interferência com APPs***

Na região de intervenção do Projeto existem, também, áreas de preservação permanente – APPs constituídas por faixas marginais dos cursos d'água assim como áreas ainda não alteradas e que mantêm uma razoável integridade ambiental. A concepção dos procedimentos a serem adotados durante a fase de seleção e implementação dos subprojetos deverá evitar ao máximo a interferência com essas áreas e, na sua impossibilidade, assegurar que as mesmas serão manejadas de acordo com o que permite a legislação.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração adequada dos Subprojetos de saneamento com a adoção de Critérios Ambientais.

A concepção adequada do sistema de saneamento a ser implantado permite evitar este impacto. No PGA constam as principais diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico dos sistemas de saneamento a serem implantados.

- ***Interferência com Patrimônio Cultural***

Não há indicações de ocorrência de patrimônio histórico, arqueológico e cultural nas áreas previstas para as intervenções de saneamento. De qualquer forma, serão adotados procedimentos de "salvamento ao acaso" durante a fase de obras.

MEDIDA MITIGADORA:. Planejamento das Obras e procedimentos construtivos adequados

Serão adotados procedimentos de "salvamento ao acaso" e que constam do Manual Ambiental de Construção (PGA) a ser incluído em todos os contratos de construção.

- ***Alteração do regime hídrico do manancial de abastecimento***

Nos sistemas urbanos de abastecimento de água, as captações deverão ser realizadas na maior parte em águas subterrâneas ou em águas superficiais. A região do Alto Solimões conta com mananciais com elevada disponibilidade hídrica não trazendo, portanto, impactos sobre a quantidade e uso da água.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração adequada dos Subprojetos de saneamento com a adoção de Critérios Ambientais.

- **Alteração da qualidade da água do corpo receptor e do uso da água a jusante**

O lançamento de efluentes de sistemas de esgotamento sanitário ou de resíduos estação de tratamento de águas podem trazer impactos, significativos ou não, sobre os recursos hídricos receptores dependendo principalmente da sua capacidade de depuração e do uso da água a jusante.

Considerando o porte dos recursos hídricos na região, deverão ser realizados, na fase de concepção e de Projeto Básico, estudos de alternativas de tratamento e destino final dos efluentes adequados à capacidade de depuração do corpo receptor e ao uso da água a jusante do lançamento.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração adequada dos Subprojetos de saneamento com a adoção de Critérios Ambientais.

A concepção adequada do sistema de saneamento a ser implantado permite evitar este impacto. No PGA constam as principais diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico dos sistemas de saneamento a serem implantados.

- ***Abertura de vias e ampliação da acessibilidade á áreas não ocupadas***

A implantação de aterro sanitário pode demandar a necessidade de abertura de vias com acesso pavimentado, criando condições para a ocupação de áreas . Essa questão merece todo o cuidado na localização do aterro e da estrada de acesso de forma a não contribuir para uma maior acessibilidade a áreas naturais e protegidas. Adicionalmente, podem ser necessárias medidas de proteção do entorno do Aterro e da via de acesso.

De qualquer forma, o aterro previsto será de pequeno porte e que deverá, sempre que possível, adotar as soluções preconizadas para este nível de população e de produção de resíduos.

MEDIDA MITIGADORA: Elaboração adequada do Subprojeto de Aterro Sanitário com a adoção de Critérios Ambientais.

A concepção adequada do aterro sanitário e de sua localização permite minimizar este impacto. No PGA constam as principais diretrizes ambientais para a concepção e projeto básico dos sistemas de saneamento a serem implantados.

5.3. Componente de Atenção à Saúde

As intervenções de infra-estrutura deste componente referem-se a reformas em unidades já existentes de Atenção Básica e do Programa Saúde Familiar além da reforma nas instalações da Unidade Hospitalar de Referência de Tabatinga.

Essas unidades já existentes nos municípios da área de abrangência do Projeto ZFV-BIRD produzem resíduos de saúde e que deverão possuir um gerenciamento e destino adequado.

Nesse sentido, o RAA propõe um plano de ação para o gerenciamento de resíduos de saúde para a região do Alto Solimões, já incorporado na concepção do componente, e que consta do Plano de Gestão Ambiental do Projeto.

5.4. Avaliação Ambiental em Cumprimento das Políticas de Salvaguardas do BIRD

A tabela a seguir apresenta as principais salvaguardas ambientais do Banco Mundial que incidem sobre os componentes e sub-componentes analisados neste RAA.

OP 4.01 – Avaliação Ambiental
OP 4.04 – Habitats Naturais
OD 4.20 – Povos Indígenas
OP 4.36 – Florestas

Tabela 33 - Identificação das salvaguardas sociais e ambientais

Componentes / Sub-Componentes	4.01	4.04	4.20	4.36
1. Geração de Renda e Combate à Pobreza				
1.1 – Atividades Florestais Madeireiras	✓	✓	✓	✓
1.2 – Atividades Florestais Não Madeireiras	✓	✓	✓	✓
1.3 – Atividades Agrícolas de Subsistência	✓	✓	✓	
1.4 - Atividades de pesca e piscicultura	✓	✓	✓	
2. Saneamento Ambiental				
2.1 – Abastecimento de água	✓	✓		
2.2 – Projeto Piloto de Esgotamento Sanitário	✓	✓		
2.3 – Projeto Piloto de Resíduos sólidos	✓	✓		
2.4 – Projeto Piloto de Abastecimento de água rural	✓	✓		
3. Atenção à saúde				
3.1 – Melhoria de Unidades de Saúde	✓			

O Projeto abordou com a profundidade requerida os impactos relacionados com essas salvaguardas e propôs as medidas mitigadoras requeridas.

***OP 4.01 - Política de Avaliação Ambiental*.**

Foi elaborado o Relatório de Avaliação Ambiental – RAA em atendimento às políticas ambientais do Banco, aplicáveis aos projetos de Categoria "A".

Em função da avaliação ambiental realizada, as medidas mitigadoras dos potenciais impactos negativos (com custos e responsabilidades) foram incorporadas nos componentes do Projeto. Este RAA inclui um Plano de Gestão Ambiental, e propõe uma série de diretrizes ambientais a serem adotadas durante a preparação e implementação dos subprojetos (tanto para produtivos quanto de sistemas de saneamento).

Durante a fase de concepção do Projeto e seus componentes, o Governo do Amazonas promoveu uma série de contatos, em Manaus e no Alto Solimões, com organismos governamentais e não-governamentais, incluindo produtores rurais, lideranças locais etc. Reuniões complementares foram realizadas durante a elaboração do RAA. Consultas públicas serão realizadas no mês de setembro e outubro, , sustentadas por documentação apropriada, com a participação de representantes da sociedade civil, das comunidades, de lideranças locais e ONGs, permitindo um adequado processo de tomada de decisões com relação aos objetivos e condicionalidades do Projeto ZFV-BIRD.

OP 4.04 – Habitats Naturais

Na região do Alto Solimões existem diversas unidades de conservação sob a gestão federal e estadual, conforme apresentado no capítulo 1 deste sumário. As intervenções do Projeto não deverão incidir sobre essas UCs, garantindo a sua integridade.

Na região de intervenção do Projeto existem, também, áreas de preservação permanente – APPs constituídas por faixas marginais dos cursos d'água assim como áreas ainda não alteradas e que mantêm uma razoável integridade ambiental. A concepção dos procedimentos a serem adotados durante a fase de seleção e implementação dos subprojetos (descritos adiante) deverá assegurar que essas áreas serão preservadas ou manejadas de acordo com o que permite a legislação.

Adicionalmente, o Projeto promoverá o fortalecimento da gestão ambiental (licenciamento e fiscalização) pela SDS - IPAAM na região do Alto Solimões que deverá contribuir expressivamente para a proteção das UCs e das áreas inalteradas.

OP 4.09 – Controle de Pragas e Parasitas

O Projeto **não** irá financiar a aquisição de agrotóxicos, nem para os projetos produtivos (madeireiro ou não madereiro), nem para os micro projetos agrícolas. As pragas e doenças deverão ser combatidas por intervenções mecânicas ou por uso de agentes naturais. Nos critérios de elegibilidade e na lista de exclusão constantes do PGA, constam itens que asseguram que o Projeto não irá financiar atividades que necessitem de agrotóxicos.

OD 4.20 – Povos Indígenas

O Projeto, no componente B – Desenvolvimento Sustentável deverá beneficiar a população indígena dessa região. De acordo com as diretrizes da OD 4.20 foi elaborado especificamente um *Marco para Povos Indigenas* e um *Plano de Desenvolvimento de População indígena - PDPI* e que tem por objetivo oferecer parâmetros para a abordagem das populações indígenas no âmbito do Projeto ZFV, balizando-se na legislação nacional aplicável e nas salvaguardas adotadas pelo BIRD.

Resumo Executivo do Marco e do PDPI encontra-se anexo ao presente documento.

OP 4.36 - Florestas

O Projeto ZFV-BIRD deve apoiar iniciativas em pequena escala, em base associativa ou cooperativa, para o manejo de florestas nativas (extrativismo florestal madeireiro e não madeireiro). Nesse sentido, foi realizado estudo específico sobre os impactos potencialmente adversos dessas atividades, observados os princípios da Política Operacional – OP 4.36, e cujas principais avaliações foram incorporadas no RAA.

O estudo considera a concepção das proposições do Projeto relativas ao manejo florestal, à princípio, adequadas mas, no entanto, recomenda medidas a serem tomadas para garantir o manejo florestal sustentável, entre as quais encontra-se a revisão e complementação do Planos de Manejo Florestal aprovados pelo IPAAM, de modo a atenderem às diretrizes da OP 4.36.

Essas medidas constam do Plano de Gestão Ambiental do Projeto.

OP 4.11- Patrimônio Cultural

Para o cumprimento da Política de Proteção ao Patrimônio Físico – Cultural, serão adotados procedimentos de "salvamento ao acaso" e que constam do Manual Ambiental de Construção (PGA) a ser incluído em todos os contratos de construção.

OP 4.12 – Reassentamento Involuntário

O projeto **não** irá financiar nenhuma situação onde reassentamentos involuntários possam ocorrer, incluindo relocações ou perda de acesso a recursos naturais. Entre os critérios para a

escolha dos locais para construção de obras de saneamento será incluída a salvaguarda de que **não** deverão ser escolhidos locais onde possam ser necessários reassentamentos.

OP 4.37 – Segurança de Barragens

O projeto ZFV – BIRD **não** irá financiar a construção e/ou reforma de barragens.

5.5. Licenciamento Ambiental

Todos os subprojetos deverão ter a licença ambiental ou declaração de isenção emitida pelo IPAAM.

No caso dos subprojetos florestais, o Projeto ZFV-BIRD irá financiar subprojetos que atualmente já dispões de Plano de Manejo aprovados pelo IPAAM. Nesse sentido, a demanda pelo licenciamento restringir-se-á aos subprojetos de: (i) pesca e piscicultura; (ii) micro-produção agrícola; e (iii) saneamento ambiental.

As intervenções somente poderão ser autorizadas pela UGP quando os subprojetos tiverem as respectivas licenças. No caso dos subprojetos de abastecimento de água e dos projetos-piloto de esgotamento sanitário e de aterro sanitário, o edital de licitação somente poderá ser aprovado coma licença prévia – LP emitida. As ordens de serviço somente poderão ser emitidas após a concessão da respectiva licença de instalação – LI pelo IPAAM.

5.6 Avaliação Global

O RAA analisou os possíveis impactos ambientais potenciais (positivos e negativos) das intervenções a serem apoiadas.

De forma geral, os impactos negativos são localizados, reversíveis e temporários, decorrentes principalmente das atividades inerentes à execução de obras de apoio e podem ser minimizados com a adoção de medidas preventivas contemplando o planejamento da execução das intervenções e de procedimentos adequados.

A expectativa é que o resultado das intervenções seja altamente positivo, de caráter permanente e promovam redução significativa da vulnerabilidade social da população considerada.

As intervenções do PZFV-BIRD foram concebidas para o uso sustentável dos recursos naturais e para melhorar as condições sanitárias e de saúde da população da região, buscando reverter o quadro sócio-econômico atual. Mesmo quando as ações propostas visam ao aumento da renda e da produção das populações, os critérios de seleção das intervenções incorporam medidas de recuperação de áreas alteradas localizados nas regiões de influência de intervenções.

As intervenções, também, não deverão incidir sobre áreas protegidas e as ações com participação da população indígena seguirão trâmites ajustados com a comunidade e dentro dos requisitos da legislação brasileira e de acordo com as salvaguardas do Banco Mundial.

Para reforçar e garantir os efeitos benéficos das intervenções, o Projeto prevê um Plano de Gestão Ambiental – PGA que compreende o desenvolvimento de Sub-projetos voltados a: (i) sistema de gestão ambiental do Projeto; (ii) comunicação social; (iii) fortalecimento da gestão ambiental na região com medidas voltadas ao licenciamento e fiscalização ambiental; assistência técnicas às atividades produtivas e gerenciamento de resíduos de saúde; (iv) educação ambiental e sanitária; (v) monitoramento ambiental, e (vi) procedimentos ambientais para a construção de sistemas de saneamento e pequenas obras.

6. Plano de Gestão Ambiental

O Plano de Gestão Ambiental – PGA é o instrumento norteador das ações mitigadoras e compensatórias do RAA. Nele estão dispostos os programas que irão nortear as ações a serem implementadas como forma de minimizar os impactos ambientais advindos das soluções propostas no Programa Zona Franca Verde, além de prever como se dará a Gestão Ambiental das ações desenvolvidas no âmbito do Programa.

O PGA contempla as exigências estabelecidas nas políticas de salvaguardas do Banco Mundial. Está fundamentado na avaliação ambiental consubstanciada no RAA, bem como em exigências legais federais e estaduais, especialmente quanto ao licenciamento e monitoramento ambiental das obras previstas no Projeto ZFV - BIRD.

O PGA prevê programas de caráter sócio-ambiental e de fortalecimento institucional que buscam tanto mitigar os possíveis impactos negativos identificados no RAA quanto maximizar os efeitos positivos das intervenções do Programa por meio de ações de controle e monitoramento.

Os Programas são apresentados com descrição de seus objetivos e principais atividades a serem desenvolvidas durante o transcorrer do Projeto, estando o grau de detalhamento dos mesmos condicionados ao aprofundamento das soluções de cada uma das ações propostas.

O PGA é composto pelos seguintes programas:

QUADRO SÍNTESE DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL - PGA

Nº.	Programas	Custos(US)	Responsáveis
1	Sistema de Gestão Ambiental	Custos inseridos no Subcomponente A.2	UGP e Escritório Regional com especialistas ambientais.
2	Instrumentos de Controle e Gestão Ambiental Manual Ambiental de Construção	Custos inseridos no Subcomponente A.2 Custos inseridos nos contratos de Obras	UGP e Escritório Regional com especialistas ambientais. UGP e empresas construtoras
3	Comunicação Social	US$ 120,000 inseridos no Subcomponente A 4	UGP, Escritório Regional e Consultoria
4	Educação Sanitária e Ambiental	US$ 80,000 inseridos no Subcomponente C 3	UGP, Escritório Regional e Consultoria
5	Fortalecimento da Gestão Ambiental ▪ Fortalecimento do Licenciamento e Fiscalização Ambiental ▪ Assistência Técnica Ambiental às atividades Produtivas ▪ Fortalecimento da Vigilância Ambiental ▪ Gerenciamento de Resíduos de Saúde	US$ 260,000 inseridos no Subcomponente B1 **US$ 265,000 inseridos no Subcomponente B1** US$ 80,000 inseridos no Subcomponente D1 US$ **135,000** inseridos no Subcomponente D1	UGP, Escritório Regional e Consultoria
6	Programa de Monitoramento e Avaliação Ambiental	US$ 130,000 inseridos no Subcomponente A2	UGP, Escritório Regional e Consultoria
Total		US$ 1,070,000.00	

6.1. Sistema de Gestão Ambiental do Programa

O Projeto ZFV-BIRD terá como Mutuário, perante o Banco Mundial, o Governo do Estado do Amazonas e como entidade de coordenação geral a Secretaria Estadual de Planejamento e Desenvolvimento Econômico do Amazonas – SEPLAN que contará com a CIAMA - *Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas* com a coordenação executiva.

A SEPLAN coordenará, também, as ações das secretarias e seus respectivos órgãos vinculados como co-executores quais sejam:

- Secretaria da Infra-Estrutura - SEINF e Companhia de Saneamento do Amazonas - COSAMA ;
- Secretaria da Produção e Desenvolvimento Rural – SEPROR e Instituto de Desenvolvimento Florestal – IDAM
- Secretaria do Desenvolvimento Sustentável – SDS e a Agencia de Florestal do Amazonas o Instituto – AFLORAM, o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM e a Fundação Estadual de Povos Indígenas - FEPI
- Secretaria da Saúde e Agencia de Vigilância Sanitária;

A estrutura institucional de implementação contempla:

- ***Unidade de Coordenação do Projeto – UGP***, com uma secretaria executiva; um grupo técnico de gerenciamento composto por profissionais das 5 secretarias envolvidas na execução do Projeto, incluindo a SDS e suas vinculadas como o IPAAM, a AFLORAM e a FEPI; e um grupo administrativo-financeiro.
- ***Comitê Consultivo***, a ser criado por decreto estadual, coordenado pela Seplan e composto eqüitativamente por representantes do Estado e da Sociedade Civil e responsável por: (i) proposição de diretrizes para assegurar a transparência, efetividade e eficiência do financiamento de projetos produtivos; (ii) acompanhar o processo de planejamento, implementação, monitoramento e avaliação de todos os projetos; e (iii) prover recomendações baseadas nos relatórios de progresso de cada componente.
- ***Escritório Regional de Gerenciamento***, a se localizar em Tabatinga, com as seguintes coordenações: (i) Desenvolvimento Sustentável composto pela SDS (AFLORAM, IPAAM e FEPI) e SEPROR e responsável pela seleção dos projetos produtivos e pelo monitoramento e acompanhamento dos projetos em execução; (ii) Abastecimento de Água e Saneamento - responsável pela aprovação dos projetos de engenharia e pelo planejamento e supervisão das obras; e (iii) Saúde - responsável pela implementação das ações na região.
- ***Coordenações Locais*** em 5 municípios da região, de apoio ao escritório regional;
- ***Comitês municipais de Desenvolvimento Regional Sustentável*** **(CMDRS)**, com função consultiva, composto de representantes do governo e da sociedade civil com a função de acompanhar a seleção dos subprojetos., a sua execução e de propor ajustes eventuais para os projetos específicos propostos ou sendo implementados em suas municipalidades.

Antes da assinatura do Contrato de empréstimo deverá ser elaborado o Manual Operativo do Programa onde estas atribuições e procedimentos ficaram melhor definidos.

Para cumprimento de suas atribuições e responsabilidades, a UGP deverá contar com todas as condições físicas, técnicas e humanas para cumprir o seu relevante papel, e ainda, disporá de serviços especializados, a serem especialmente contratados, para suporte ao gerenciamento do Programa.

O **Sistema de Gestão Ambiental – SGA** integra-se ao Sistema de Gestão do Projeto acima apresentado, possuindo como componentes:

- A supervisão de gestão ambiental.
- A supervisão ambiental de obras;

6.1.1. Funções e Competências Específicas da Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental

Além das responsabilidades gerais acima descritas, são **atribuições específicas** da Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental.

- Articular-se permanentemente com as demais gerências setoriais no sentido de garantir, em especial:
    - A elaboração e/ou revisão conceitual dos subprojetos de infra-estrutura financiados pelo Projeto com a adoção de conceitos de preservação ambiental e de gestão do ordenamento territorial
    - A avaliação permanente da execução dos subprojetos de atividades produtivas florestais e não-florestais e de infra-estrutura, propondo se necessário, as ações corretivas indicadas
    - A implementação do programa de fortalecimento da gestão ambiental proposto pelo PGA
    - O cumprimento dos procedimentos ambientais para execução das obras constantes no PGA e nas exigências dos processos de licenciamento ambiental;
- Articular-se com o IPAAM e IBAMA, quando couber, no que diz respeito aos processos de licenciamento ambiental dos componentes e sub-componentes do Projeto;
- Aprovar, no âmbito da UGP, os programas de infra-estrutura de saneamento garantindo a inserção da dimensão ambiental na tomada de decisão dos programas;
- Garantir que as ações de fortalecimento e capacitação previstas no Projeto sejam realizadas no tempo previsto e aprovar o início das intervenções físicas nas áreas;
- Garantir que as ações de comunicação social relativas à convivência com as obras estejam devidamente articuladas com o planejamento de obras;
- Acompanhar a execução do Manual Ambiental de Construção – MAC em conjunto com a supervisão de obras;
- Decidir sobre ações e procedimentos de obras, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- Apresentar periodicamente à Coordenação Técnica Geral da UGP, avaliação sobre a eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas e produtivas previstas e sobre os ajustes necessários;
- Aprovar, em conjunto com a coordenação-executiva do Projeto, as penalidades às empresas construtoras, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais, ou seja, na situação de configuração de não – conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões quinzenais de planejamento de obras;
- Aprovar, em conjunto com a coordenação geral executiva do Projeto, no caso de ações que tragam impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não conformidades significativas, a paralisação das obras no trecho considerado de modo a possibilitar a adoção, a tempo, de medidas corretivas;
- Preparar e apresentar relatórios periódicos de supervisão ambiental à Coordenação da UGP e ao Banco Mundial.

- Cuidar, também, dos questionamentos da sociedade civil, incluindo as Organizações Não-Governamentais – ONGs e outras partes interessadas nas obras e nos programas ambientais do empreendimento.

6.1.2. Funções de gestão ambiental do Escritório Regional de Gerenciamento

Em função das grandes distâncias e dificuldades de deslocamento entre a UGP sediada em Manaus e a área de atuação do Projeto a implementação da gestão ambiental deverá prever a localização do coordenador na UGP e de seu supervisor ambiental no Escritório Regional no Alto Solimões. O IPAAM atuará no núcleo na condição de componente do sistema de gestão ambiental do Projeto bem como na implementação do programa piloto de desconcentração da gestão ambiental no Estado do Amazonas.

Custo Previsto: Os custos relativos a Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental estão previstos no orçamento geral do Componente de Gerenciamento do Projeto ZFV.

6.2 – Instrumentos de Controle e Avaliação Ambiental.

Com o objetivo de assegurar qualidade ambiental às intervenções a serem financiadas e/ou apoiadas pelo Projeto, e ao atendimento aos requerimentos ambientais estipulados na legislação brasileira e nas salvaguardas do Banco Mundial, foram elaborados vários instrumentos para a gestão e controle ambiental. Esses instrumentos se aplicam durante as fases de concepção e proposição, tanto para os projetos de saneamento como para os subprojetos produtivos florestais, agrícolas e pesqueiros.

Esses instrumentos incluem: (i) critérios de elegibilidade de subprojetos, (ii) lista de exclusão, (iii) check list ambiental previa, (iii) Guias ambientais específicos a cada tipologia de : (iv) Planos de mitigacão de impactos, (v) plano de monitoramento ambiental.

Esses instrumentos, concebidos de forma diferenciada para os componentes de desenvolvimento sustentável e de saneamento ambiental, se aplicam durante as fases de concepção/proposição, implantação e de monitoramento.

6.2.1 - Componente de Desenvolvimento Sustentável

Para o componente de desenvolvimento sustentável, esses instrumentos incluem: (i) critérios de elegibilidade de subprojetos, (ii) lista de exclusão, (iii) check-list ambiental prévio, (iii) Guias ambientais específicos a cada tipologia; (iv) planos de mitigação de impactos, (v) plano de monitoramento ambiental.

***Critérios de elegibilidade de subprojetos*.** Os critérios detalhados para elegibilidade de subprojetos e para cada tipologia deverão constar do Manual Operativo. De foram geral, os subprojetos deverão:

- possuir Plano de Manejo aprovado pelo IPAAM
- ser economicamente viavel
- corresponder à categoria B ou C do Banco Mundial e, portanto, *não* devem requerer Estudo de Impacto Ambiental.
- integrar o potencial florestal como atividade produtiva para geração de renda
- integrar os valores culturais e ambientais para o desenvolvimento local
- apresentar uma avaliação ambiental de acordo com critérios definidos em guia ambiental constante do Manual Operativo
- demonstrar a propriedade da área, ou a sua posse legal
- demonstrar o cumprimento de destinação de reserva legal da propriedade

***Lista de exclusão – Projetos não elegíveis*.**

O Manual de Operação irá detalhar todos os casos de projetos não elegíveis. De forma geral, deverão constar na lista negativa os subprojetos que:

- possam causar desmatamento, conversão significativa de florestas ou envolva o corte raso de floresta primária.
- involvam projetos pecuários.
- Florestais que não incluam práticas de Exploração de Impacto Reduzido (EIR)
- possam resultar em reassentamento involuntário.
- interfiram com Áreas Protegidas como Unidades de Conservação – UCs e Áreas de Preservação Permanente – APPs
- interfiram com Terras Indígenas, com exceção das atividades a serem implementadas pela população indígena em suas terras
- necessitem de abertura ou ampliação de infra-estrutura viária
- prevejam ou necessitem da aquisição de pesticidas de alta periculosidade ou incluídas na lista negativa deste relatório.
- prevejam a adoção de espécies invasoras, no caso de subprojetos agrícolas
- prevejam a inclusão de espécies exóticas, no caso de subprojetos de piscicultura
- beneficiem pessoas não vinculadas às atividades econômicas madeireira e não-madeireira, da pesca artesanal, da piscicultura, agricultores, extrativistas.
- propostos por grupos sem personalidade jurídica;
- proponham práticas que contribuem para a degradação ambiental (destruição de nascentes, contaminação de cursos d'água, favorecimento da erosão etc).

***Procedimentos de Avaliação Ambiental das Cartas Consultas e dos subprojetos*.**

A seleção dos subprojetos passará pelas seguintes etapas: (i) aprovação de carta-consulta, (ii) avaliação do subprojeto proposto.

Os procedimentos de avaliação ambiental deverão ser realizados UGP e deverão seguir os passos abaixo comentados.

- Carta Consulta - Verificação de Implicações Ambientais (Screening – ou Check-list Ambiental Prévio)

  O objetivo do screening ou check-list é descartar, ainda na fase de carta-consulta, subprojetos produtivos que possam interferir negativamente em áreas de conservação, terras indígenas, APP e em áreas particularmente sensíveis ("natural habitats", áreas previstas como corredores ecológicos ou áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas pela Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS) e pelo MMA – Ministério do Meio Ambiente).

- Elaboração e aprovação do Subprojeto

  Nos casos dos novos subprojetos produtivos, a elaboração das propostas será feita por profissionais selecionados pelos proponentes, dentre os profissionais credenciados que serão contratados e capacitados pela UGP, inclusive quanto aos aspectos ambientais a serem avaliados, conforme previsto no Manual Operativo em elaboração.

  A avaliação ambiental dos projetos produtivos será feita por especialistas ambientais constantes da equipe técnica do Escritório Regional de Gerenciamento em apoio à UGP. Na UGP, o acompanhamento de todo o processo de análise ambiental estará a cargo de um especialista ambiental que poderá ter o apoio de outros técnicos e

especialistas, conforme a demanda. Tabela com os principais impactos das atividades agrícolas e as principais recomendações encontra-se no Anexo I

Caberá ao técnico do IPAAM alocado no Escritório Regional de Gerenciamento, após a aprovação da proposta pela UGP, as providências relativas ao licenciamento ambiental do subprojeto.

Para todos os subprojetos serão realizadas, pelo Escritório Regional de Gerenciamento, vistorias prévias à sua aprovação, para efeito de avaliação da pertinência das medidas mitigatórias. Uma vez aprovadas essas medidas, elas serão incorporadas ao subprojeto específico, incluindo seus custos, passando a fazer parte das ações a serem apoiadas pelo Programa.

O subprojeto somente poderá ser aprovado pela UGP com a licença ambiental emitida ou com declaração de isenção pelo IPAAM. As medidas adicionais para mitigação de eventuais impactos ambientais devem ser incorporadas aos subprojetos.

No Anexo I constam critérios e procedimentos para avaliação ambiental de subprojetos do Componente de Desenvolvimento Sustentável

Guias ambientais específicas.

As guias ambientais específicas são instrumentos que identificam as medidas de mitigação e indicadores específicos para cada tipo de projeto (agrícola, florestal, piscicultura, manejo de peixes, etc...). No Manual de Operações deverá constar modelo de guia ambiental de mitigação.

Plano de mitigação de impactos.

Quando os dados das Guias ambientais indicarem a necessidade de medidas de mitigação, será preparado um plano de mitigação de impacto, de preenchimento obrigatório, contendo as medidas a serem tomadas, os custos e responsabilidades. No Manual de Operações deverá constar modelo de plano de mitigação de impactos.

Plano de monitoramento ambiental.

O PMA é o instrumento que será preparado para acompanhar o cumprimento do plano de mitigação de impacto e os indicadores definidos durante a concepção do subprojeto.

O monitoramento será realizado pelo Escritório Regional, acompanhado pela UGP, e serão programados treinamentos para difusão de técnicas de auto-monitoramento para todos os beneficiários do Projeto, objetivando capacitar os gestores locais no processo de mitigação dos impactos ambientais e nas intervenções derivadas destes.

As vistorias para monitoramento dos subprojetos serão realizadas pelos técnicos da UGP, por meio de verificações aleatórias.

As informações do monitoramento serão incorporadas ao Banco de Dados do Sistema Informatizado de Monitoramento do Projeto (MIS), de modo a permitir as futuras análises e correções de percurso. Serão elaborados pela UGP, relatórios semestrais de monitoramento dos aspectos sócio-ambientais dos projetos, a serem disponibilizados no site da UGP ZFV-BIRD, para conhecimento público. No anexo I consta modelo de plano de monitoramento ambiental.

6.2.2 - Componente de Saneamento Ambiental

Para o componente de saneamento ambiental, onde já estão definidas a tipologia e localização das intervenções a serem realizadas incluindo os projetos-pilotos, os instrumentos de gestão ambiental serão os seguintes: (i) check-list ambiental; (ii) critérios ambientais para a preparação dos projetos de engenharia; (iii) plano de monitoramento, e (iv) Manual Ambiental de Construção.

Os critérios e procedimentos ambientais de concepção dos subprojetos de saneamento constam do Anexo II, incluindo os modelos de Ficha Ambiental.

Check-list Ambiental Prévio – Ficha Ambiental Preliminar

Na etapa de análise de alternativas deve-se verificar se o subprojeto interfere diretamente ou indiretamente com; (i) habitats naturais compreendidos como unidades de conservação Ambiental: reserva biológica, estação ecológica, parques, áreas de proteção ambiental, etc; e (ii) terras ou população indígena.

Os subprojetos de saneamento não deverão incorrer em necessidade de reassentamento involuntário de população.

Os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário podem, no caso das áreas de preservação permanente - APPs atender ao que preceitua o Código Florestal.

Critérios Ambientais para Concepção e Avaliação dos Subprojetos – Ficha Ambiental

O Relatório de Avaliação Ambiental - RAA apresenta critérios ambientais específicos para elaboração e avaliação de subprojetos de infra-estrutura de saneamento – abastecimento de água, esgotamento sanitário e aterro sanitário.

O subprojeto somente poderá ser aprovado pela UGP com a licença ambiental emitida ou com declaração de isenção pelo IPAAM. As medidas adicionais para mitigação de eventuais impactos ambientais devem ser incorporadas aos subprojetos.

Plano de Monitoramento

Com base na avaliação ambiental do subprojeto deve-se preparar e implementar um plano de monitoramento ambiental da implantação do sistema assim como de sua operação. No RAA consta modelo com os principais itens a constarem do plano de monitoramento.

Manual Ambiental de Construção

Este manual foi elaborado para ser adotado como um guia de práticas ambientais adequadas a serem obedecidas pelas empresas contratadas para a execução das obras. Por conseguinte deve ser incorporado aos processos de licitação para que as empresas tenham prévio conhecimento de suas exigências e que o cumprimento do Manual deverá ser uma exigência contratual. Sua implantação é de responsabilidade da UGP e das empresas construtoras. O Manual consta no Anexo III.

6.3 Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social deverá favorecer a implementação das ações previstas no Projeto ZFV-BIRD, a partir do envolvimento da sociedade local, com os seguintes objetivos específicos:

- Divulgar junto à imprensa informações básicas sobre o Projeto - em que consiste nos objetivos e benefícios, etc.;
- Demonstrar a importância da realização das intervenções para a população do Estado do Amazonas e de modo mais específico para a comunidade da meso-região do Alto Solimões envolvendo os povos indígenas;
- Criar e manter uma imagem favorável do Projeto, dando visibilidade aos papéis e responsabilidades assumidos pelo GEA, enquanto mutuario junto ao Banco Mundial, pela SEPLAN, como organismo coordenador e pelos demais co-executores enquanto Unidades Técnicas do Projeto, e ressaltar a importância da ação integrada desses organismos e da parceria com as comunidades abrangidas;
- Divulgar e manter diálogo com as comunidades afetadas sobre os transtornos que serão causados pelas obras, tendo em vista motivar a colaboração dos envolvidos e incentivá-los para a busca de soluções paliativas;

- Divulgar periodicamente os resultados obtidos pelo programa, como forma de obter o reconhecimento da comunidade e assegurar a transparência das ações governamentais.

As ações do Programa de Comunicação estão organizadas em três sub-programas, que devem ser desenvolvidos de forma integrada para o alcance dos objetivos propostos.

6.3.1 Sub-Programa de Marketing Institucional

Envolve a realização de atividades referentes à divulgação do Projeto junto aos veículos de comunicação (rádio, televisão, jornais etc) do Amazonas.

A divulgação do Projeto deverá se estender pelo período de execução – 5 anos, inicialmente no sentido de lançamento do Projeto; em seqüência com notícias sobre o andamento das intervenções e etapas concluídas e sobre os resultados já alcançados, a opinião dos beneficiados e a melhoria da qualidade de vida conquistada. A comunicação com a população deve ser continuada.

6.3.2. Sub-Programa de Comunicação sobre as Ações do Projeto

a) Comunicação direta junto às comunidades-alvo

- Veiculação de informações sobre as áreas de atuação do Projeto e sobre as condições, facilidades, etc. para a solicitação e aprovação dos sub-projetos produtivos florestais e não-florestais
- Veiculação de informações sobre o início e sobre o andamento das intervenções físicas utilizando da mídia adequada a população alvo. Deverá veicular, com antecedência mínima de cinco dias úteis, os transtornos a serem causados pelas obras, afetando diretamente o cotidiano das comunidades-alvo;
- Visitas às comunidades-alvo para esclarecimentos sobre o Projeto e sobre os seus benefícios, ressaltando que os transtornos causados durante a execução das obras serão compensados por significativa melhoria da qualidade de vida na região e para toda a cidade;
- Distribuição de informativos, em linguagem direta e diagramação leve, adequada ao público a que se destina, sobre as intervenções a serem realizadas, destacando os benefícios que delas advirão; os conteúdos, ainda que não aprofundados, visam esclarecer dúvidas mais freqüentes.
- Envolvimento dos principais atores nas decisões estaduais e locais sobre o andamento do Projeto.

b) Divulgação junto às entidades envolvidas

- Contatos pessoais e por meio de correspondências com as Organizações Não Governamentais, Associações de Moradores e outras Entidades Comunitárias existentes nas áreas de intervenção para obter o seu apoio na divulgação de informações para facilitar a compreensão do Programa e para divulgar, com antecedência, os transtornos que serão causados pelas intervenções na área.

6.3.3 Sub-Programa de Divulgação Específica de Resultados

- As informações sobre a evolução física e sobre a execução financeira do Programa, bem como a divulgação dos indicadores de qualidade fixados para o seu monitoramento e avaliação, serão veiculadas para a imprensa, comunidades-alvo, população em geral,

funcionários do GEA e outros públicos interessados, como forma de ressaltar, periodicamente, os benefícios auferidos.

6.3.4. Resultados esperados:

- Comunidades alvo e população em geral cientes da importância do Projeto, dos benefícios dele advindos e da necessidade de sua mobilização, visando a sustentabilidade dos investimentos realizados;
- Comunidades alvo e população em geral informada, de forma transparente, sobre o investimento de recursos públicos no Programa; e
- Transtornos causados pelas intervenções físicas do Programa minimizados a partir da prévia informação e da preparação das comunidades afetadas para a busca de medidas paliativas para a sua superação.

6.3.5 Cronograma:

- O Programa de Comunicação Social deverá ser iniciado ainda na fase de planejamento das intervenções e deve ser continuo ao logo de toda a execução do Programa.
- O programa de marketing institucional deverá ser mais intenso no mês anterior ao início das obras e será mantido em um nível mínimo durante os 5 anos do programa.
- O programa de comunicação sobre as ações do Projeto deverá ser executado durante todo o programa, de acordo com a sua evolução.
- O programa de divulgação dos resultados será executado durante todo o Projeto até um mês após o encerramento das obras;

6.3.6 Responsabilidade Institucional

A execução do Programa de Comunicação Social deverá ser realizada por empresa especializada contratada pela UGP.

6.3.7 – Custos

Os custos do Programa de Comunicação Social estão estimados em US$ 120,000.00 e estão previstos no Subcomponente A 4.

6.4 Programa de Educação Sanitária e Ambiental

O Programa de Educação Sanitária e Ambiental é composto por três programas, concebidos em função das intervenções do ZFV-BIRD e definidos em função das necessidades de se prevenir riscos identificados pela avaliação ou mitigar impactos potenciais. Objetiva-se desta forma a inserção da educação sanitária e ambiental enquanto estratégia de implementação dos programas tendo como eixo central à realidade vivida e experimentada na dimensão do dia-a-dia.

Objetivo geral: Promover a sensibilização ambiental da comunidade, populações tradicionais e indígenas em cada um dos nove municípios alvo do Programa para lidar com as fragilidades ambientais de seu meio , em especial nos temas de florestas e água; orientar a população no uso correto dos recursos ambientais e da infra-estrutura implantada, assim como a sua capacitação para atuar em ações ambientais de preservação de forma autônoma e continuada.

Os programas associados ao Programa são:

- Programa de mobilização e educação sanitária para implantação dos sistemas de saneamento ambiental
- Programa de qualificação de agentes ambientais
- Programa de fortalecimento da participação social

6.4.1 Programa de mobilização e educação sanitária para implantação dos sistemas de saneamento ambiental

Para a minimização dos problemas verificados nos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos observa-se que a ampliação dos recursos financeiros disponibilizados é fundamental, entretanto não é suficiente. Para que realmente se tenham sistemas eficientes, regulares e eficazes tem-se necessidade de ações que atinjam os seguintes objetivos:

Atividades:

- Promover a educação sanitária e ambiental, estimulando a iniciativa para melhorias sanitárias domésticas e de cuidados com o meio ambiente, principalmente em relação à disposição e tratamento do lixo; não ocupação e preservação das áreas de igarapés, florestas e rios ;
- Palestras e outros recursos pedagógicos visando conscientizar a população no que se refere à utilização sustentável dos recursos hídricos;
- Campanhas de utilização adequada dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Capacitação de agentes comunitários para atuar no setor de saneamento na fase de operação, manutenção, sustentabilidade econômica e ambiental, além dos aspectos sociais e de saúde pública;
- Estabelecer espaços de reflexão sobre as políticas públicas ambientais, sanitárias de saúde e educação , a partir da realidade local;

6.4.2 Programa de qualificação de agentes ambientais

Promover a proteção de áreas de preservação ambiental (unidades de conservação, áreas verdes, APPs etc) das florestas e recursos hídricos por meio de ações de conscientização sobre as vulnerabilidades ambientais da região envolvidas nos programas bem como as oportunidades para melhoria da qualidade de vida que as mesmas podem propiciar.

Atividades:

- Criação de um corpo de voluntários com o objetivo de despertar o interesse pelas questões locais e auxiliar nas atividades de proteção ambiental, prevenção de doenças e controle da poluição da água;
- Disseminação de conceitos sobre proteção ambiental e serviços ambientais de unidades de conservação;
- Seleção e capacitação de agentes ambientais entre os membros da comunidade para trabalhar junto ao núcleo de descentralização da gestão ambiental do IPAAM em programas de conscientização da população sobre a necessidade de proteção e fiscalização ambiental das UCs.
- Implantação de trabalho conjunto com a comunidade, de recuperação e conservação das áreas degradadas existentes nas áreas urbanas e arredores gerando alternativas de renda para jovens e mulheres;

6.4.3 Responsabilidade Institucional : UGP e Escritório Regional

6.4.4 Custos: Os custos do subprograma de educação Sanitária e Ambiental estão estimados em US$ 80,000.00 e estão inseridos no Subcomponente C 3.

6.5 Programa de Fortalecimento da Gestão Ambiental

Na avaliação procedida destacam-se como riscos ambientais do Projeto as fragilidades da gestão ambiental de caráter centralizado em Manaus. O estabelecimento de procedimentos específicos para licenciamento, fiscalização e monitoramento das ações a serem empreendidas pelo Projeto bem como a instalação de um núcleo do IPAAM na região do Alto Solimões desponta como o maior investimento a ser realizado em termos de prevenção de riscos ambientais associados a integridade das florestas, dos recursos hídricos e inserção das especificidades da maioria de população indígena na execução do Programa.

A necessidade de uma gestão ambiental capaz de responder as especificidades de cada região do Estado com procedimentos adequados e fiscalização eficiente, a capacitação de quadros técnicos e de agentes ambientais recrutadas nas comunidades, acesso as informações em tempo hábil e principalmente, a construção de instrumentos de gestão capazes de articular as competências e interesses dos diferentes agentes institucionais, públicos e privados, aparecem na maioria do estudos já realizados sobre a gestão ambiental no Estado bem como nas iniciativas de planejamento participativo já corridas na região do Alto Solimões, como:

- Conferências estaduais sobre a questão indígena – 2003- 2004
- Zoneamento econômico ecológico do Alto Solimões– 2003
- Diagnóstico da gestão ambiental do Estado do Amazonas PNMA/MMA – 2000
- Diagnóstico sobre saneamento ambiental –PMSS – 2003
- Diagnóstico Geral das Administrações Públicas Estaduais - PNAGE, 2004.

Os documentos acima que consolidam processos de discussão e consulta a população assim como os estudos realizados no âmbito da preparação do Projeto , especialmente na área da saúde[17] ressaltam o fortalecimento da gestão publica em geral e da ambiental em particular bem como sua descentralização como condição de êxito de qualquer ação no Estado do Amazonas.

[17] 1. Aprimoramento dos sistemas de informação para o sistema regionalizado de saúde do estado do amazonas 2. Financiamento da atenção básica aos municípios do interior para o sistema regionalizado de saúde do estado do amazonas 3. Perfil de oferta e organização de sistema de referência para média e alta complexidade e implantação de complexo regulador estadual 4. Sistema de vigilância à saúde Alto Solimões, Tefé e baixo amazonas. 5. Construção de modelos pedagógicos e administração de conteúdo didático de ensino à distância 6. Diagnóstico situacional da atuação das FFAA quanto às ações de saúde no estado do amazonas 7. Diagnóstico da execução orçamentária e financeira da SUSAM 8. Construção de modelos de gestão e gerenciamento para hospitais da SUSAM visando a regionalização no Estado do amazonas 9. Plano de ação visando a avaliação e conseqüente melhoria na função compra de medicamentos e itens correlatos para o estado de amazonas e suas unidades de saúde. 10. Construção do sistema de monitoramento e avaliação das ações e serviços de saúde para o sus do estado do amazonas: 11 Projeto gestão dos serviços e programas de atividades de saúde para um sistema regionalizado de saúde, adequado ao estado do amazonas 11. Diagnóstico situacional da composição da força de trabalho e das modalidades de contrato observadas nos serviços de saúde do estado 12. Plano estratégico programa nacional de DST e AIDS 2005
13. Plano de ação para o aprimoramento dos sistemas de informação para o sistema regionalizado de saúde do estado do amazonas

Assim, nas reuniões de "*scooping*" realizadas durante a avaliação ambiental do Projeto foram discutidos com os diferentes níveis de governo a formatação de um Programa de fortalecimento da gestão ambiental, no âmbito do PGA do ZFV-BIRD, com foco na descentralização da gestão ambiental por meio da criação de um núcleo do IPAAM no Alto Solimões.

O Programa de fortalecimento da gestão ambiental visa prevenir riscos aos investimentos a serem realizados, tendo em conta que a excessiva centralização das decisões no âmbito do IPAAM da capital e a ausência do poder fiscalizador local foram detectados como fatores comprometedores dos objetivos de promoção do desenvolvimento sustentável de caráter local.

O programa de fortalecimento da gestão ambiental deverá ser coordenado pela UGP/SEPLAN e executado pelo IPAAM que possui a competência da gestão ambiental no Estado em parceria com a gerencia executiva do IBAMA no estado e pela FVSA com competência para vigilância ambiental

O Programa de fortalecimento da gestão ambiental do ZFV-BIRD contará com os seguintes sub-programas a seguir descritos:

6.5.1. Sub-Programa de Desconcentração da gestão e fortalecimento do Licenciamento e Fiscalização Ambiental

Objetivo: Promover a desconcentração da gestão ambiental no Estado do Amazonas por meio de um programa piloto na região do Alto Solimões voltado para as atividades do Projeto ZFV-BIRD

Atividade 1 - Montagem de um núcleo do IPAAM na região de Alto Solimões voltado para gestão ambiental das atividades do PZFV-BIRD

Ações:

- Elaboração de Modelo de desconcentração da gestão ambiental
- Capacitação gerencial e técnica para a gestão ambiental desconcentrada atendendo as características da meso-região.
- Articulação dos diferentes agentes institucionais públicos e privados associados aos aspectos ambientais das ações do ZFV-BIRD

Atividade 2 : Aprimoramento do Licenciamento e fiscalização ambiental

Ações :

- Estabelecimento e implementação de normas e procedimentos técnicos simplificados para avaliação dos sub-projetos a serem financiados pelo Programa
- Monitoramento das atividades com potencial de impacto ambiental e das exigências do processo de licenciamento ambiental das atividades do ZFV-BIRD
- Recebimento e orientação sobre os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades do ZFV-BIRD realizados na região;
- Sistema informatizado de controle de processos pertinentes às atividades de licenciamento e fiscalização;

Responsabilidade Institucional – IPAAM

Custos Estimados: US$ 260,000.00 inseridos no Subcomponente B1

6.5.2 Sub-Programa de Fortalecimento da Vigilância Ambiental

Objetivo*:* Promover a fiscalização e controle da qualidade da água distribuída à população da região

Atividade 1: Ações de capacitação, envolvendo capacitação técnica para os agentes da FVS quanto os técnicos municipais a serem envolvidos.

Atividade 2: Infra-estrutura logística**,** compreendendo a aquisição de equipamentos para a vigilância e a reforma/implantação de pequenos laboratórios de análises. As análises serão realizadas, na sua maioria, com a utilização de Kits.

Responsabilidade Institucional: FVS

Custos Estimados: US$80,000 inseridos no Subcomponente D1.

6.5.3 Sub-programa de Assistência Técnica Ambiental às Atividades Produtivas

Objetivo*:* Consolidar uma assistência técnica e extensão rural – ATER com capacitação e atuação conjunta dos técnicos do IDAM e AFLORAM de modo a viabilizar as ações de manejo promovidas pelo Projeto.

Atividade 1: Capacitação e fortalecimento ambiental da equipe técnica do IDAM e da AFLORAM com atuação na região do Alto Solimões

Atividade 2: Seleção de experiências exitosas e sua divulgação junto à comunidade da região

Responsabilidade Institucional: IDAM e AFLORAM

Custos estimados: US$ 265,000 inseridos no Subcomponente B1

6.5.4 Sub-programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

De acordo com a RDC 306/04, todos os estabelecimentos de saúde, independente do porte e do tipo de atividade desenvolvidas, devem elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. As ações para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde são direcionadas para dois tipos de situações:

- A que ocorre dentro dos limites da unidade de saúde, geralmente citada como intra-unidade e que compreende as ações de gerar, segregar, acondicionar, transportar internamente e armazenar os resíduos. Normalmente a correção ou adequação das irregularidades nesta área são mais fáceis de serem corrigidas porque estão ligadas a procedimentos técnicos e a ações que não exigem grandes recursos ou decisões políticas;
- A que ocorre fora dos limites da unidade de saúde, geralmente citada como extra-unidade e que compreende as ações de transportar, tratar e dispor após o tratamento. A correção destes tipos de irregularidades envolve além de maior recurso financeiro, a decisão política, que nem sempre consegue ou pode ser assumida.

Objetivo: O objetivo do Plano de Ação sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é oferecer subsídios para que os problemas sanitários e ambientais possam ser enfrentados pelas unidades de saúde que prestam assistência às comunidades do Alto Solimões quer sejam municipais, estaduais ou federais.

O Subprograma de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde envolve:

Capacitação com fins de adequação de procedimentos gerais

Atividades:

- *Capacitação para os Técnicos Vigilância em Saúde, Vigilância Sanitária -Departamento de Engenharia***,** com participação de especialistas com a finalidade de prepará-los para toda a atividade de fiscalização, avaliação, acompanhamento da implantação dos Planos de Gerenciamento de RSS.
- *Seminário sobre Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços de Técnicos das Vigilâncias em Saúde, Vigilância Sanitária e Epidemiológica***,** a nível estadual com a participação da SUSAM, de organismos da área de meio ambiente e de infra-estrutura e com a participação das Universidades do Amazonas.
- *Capacitação da região do Alto Solimões***.** Sob a Coordenação da Vigilância Sanitária Estadual e com a participação dos Técnicos da Vigilância Municipal, capacitação dos profissionais de nível superior das Unidades de Saúde do Alto Solimões, e dos indicados como responsáveis técnicos pela coordenação da execução do plano de gerenciamento das unidades de saúde local.
- *Capacitação Técnica sob a responsabilidade do Profissional que foi treinado (multiplicador) pela Vigilância Sanitária - Departamento de Engenharia.* Capacitação com a implantação de um programa de educação continuada, para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde que deve contemplar temas como os citados na RDC 306/04. Interessante a participação dos profissionais do Hospital de Guarnição de Tabatinga, que já tem sistema de gerenciamento implantado.

Elaboração de plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação da legislação vigente, estabelecendo as diretrizes de manejo de resíduos de serviços de saúde.

O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas.
O Programa ZFV apoiará a elaboração de planos de gerenciamento nas unidades de saúde dos municípios da região do Alto Solimões.

Responsabilidade institucional - A Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas será o articulador das ações nos municípios através do Departamento de Vigilância Sanitária. A ação no Alto Solimões deverá ser realizada com apoio dos órgãos de Meio Ambiente e de Limpeza Urbana.

Custos: Os custos estão estimados em US$ 135,000 e estão inseridos no Subcomponente D1

6.6 Programa de Monitoramento e Avaliação Ambiental

***Objetivo*:** acompanhar e avaliar periodicamente os resultados da implementação das ações produtivas e de infra-estrutura promovidas pelo Projeto
O programa deverá ser concebido de modo a contemplar 2 sub-programas específicos e a integra o Manual de Operações do Projeto.

6.6.1 Sub-Programa de Monitoramento e Avaliação da Implementação das Atividades produtivas – Florestais e Não-florestais

Envolve a avaliação periódica, semestral e por meio da contratação e participação de agentes externos, da implantação dos planos de manejo florestal e atividades agrícolas, da implementação dos arranjos sociais, potenciais conflitos fundiários, etc. Deverá ser selecionada uma amostra de cerca de 10 % dos sub-projetos produtivos, em implementação.

6.6.2 Sub-programa de Monitoramento da Implementação da Infra-estrutura de Saneamento Ambiental

Envolve a avaliação dos impactos ambientais da implantação e operação dos sistemas de saneamento ambiental - abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos. Compreende uma avaliação com periodicidade anual, por agente externo, de amostras selecionadas em função do cronograma de obras.

Envolve, também, monitoramento da qualidade da água dos mananciais de abastecimento e dos corpos receptores assim como do funcionamento dos serviços de limpeza urbana e dos aterros sanitários.

Responsabilidade Institucional: UGP e Escritório Regional

Custos: Os custos estão estimados em US$ 130,000 inseridos no Subcomponente A2

6.7 - Plano de Desenvolvimento para os Povos Indígenas da região

Sumário executivo do PDPI encontra-se no Anexo IV.

7. CONSULTAS PÚBLICAS

Durante a fase de concepção e preparação do Projeto, a UGD e consultores realizaram diversas reuniões e contatos com entidades governamentais federais, estaduais e municipais além de organismos da sociedade civil e organizações não-governamentais, enfocando principalmente os três componentes do Projeto: desenvolvimento sustentável, saneamento ambiental e saúde o Governo do Estado.

Esses contatos e reuniões consubstanciaram a proposta preliminar apresentada pelo Estado junto ao Banco Mundial e foram parte integrante do processo de negociação do Projeto

Durante a fase de avaliação ambiental, coincidente em parte com o processo de concepção do Projeto, foi realizado um processo de consulta do PZFV-BIRD ancorado num somatório de procedimentos que podem ser resumidos na forma a seguir:

FASE 1 – Fase Preliminar de Conhecimento do Projeto, levantamento de informações e identificação de agentes institucionais. Nesta fase destacam-se as seguintes consultas:

A. Reuniões com a equipe técnica de preparação do programa. Foram realizadas diversas reuniões com a UGD no período de dezembro de 2005 e janeiro de 2006.

B. Reuniões com a equipe técnica e lideranças de todos os órgãos co-executores para discutir os fundamentos técnicos das propostas e avaliar a capacidade de implementação de procedimentos e controle ambiental e social constantes da legislação brasileira e salvaguardas do Banco. Durante o período de dezembro de 2005 e janeiro e fevereiro de 2006

Nesse sentido, foram realizadas reuniões com:

- SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico; ITEAM – Instituto de Terras do Amazonas; AFEAM – Agência de Desenvolvimento e Fomento do Estado do Amazonas.
- SEPROR – Secretaria de Estado de Produção Pesca e Desenvolvimento Rural Integrado; IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas
- SDS – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas; AFLORAM – Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas; FEPI – Fundação Estadual da Política Indigenista
- SUSAM – Secretaria de Estado da Saúde; Fundação de Vigilância Sanitária e Ambiental - FVS
- SEINF – Secretaria de Estado de Infra-estrutura; COSAMA – Companhia de Saneamento do Estado do Amazonas
- IBAMA/AM – Gerência Executiva do IBAMA no Amazonas
- Organizações Não Governamentais: CNS – Conselho Nacional dos Seringueiros, GTA – Grupo de Trabalho Amazônico e OELA - Oficina Escola de Lutheria da Amazônia; CPT – Comissão Pastoral da Terra.

C. Análise de documentos e discussão com as equipes responsáveis pela elaboração de processos de consulta já realizados nos últimos dois anos sobre as demandas sócio-econômicas e ambientais na região do Alto Solimões.

Destaca-se o **Zoneamento Econômico Ecológico Participativo** da região do Alto Solimões englobando os municípios de Atalaia do Norte, Benjamim Constant, Tabatinga, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Tonantins. O ZEE Participativo foi elaborado durante o ano de 2002 por iniciativa do IPAAM – Instituto de

Proteção Ambiental do Amazonas em convênio com a DAS - Diocese do Alto Solimões e com as Prefeituras Municipais e contou com a cooperação da GTZ – Agência de Cooperação Técnica Alemã. O ZEE contou com a participação de diversas Organizações governamentais e não-governamentais.

Foi verificado o grau de consistência do processo em relação à participação das entidades existentes na região (se todos as visões participaram do processo) e em relação a dados estatísticos que caracterizam a região.

D. Visitas técnicas e reuniões com entidades dos governos locais e entidades da sociedade organizada com foco nas áreas do Programa, a saber:

D.1 – *Saneamento Ambiental e Resíduos Hospitalares*

Visita técnica aos municípios de Tabatinga, Benjamim Constant e Atalaia do Norte, período de 16 a 21 de janeiro de 2006.

- Objetivos: Discussão sobre a situação atual do saneamento ambiental no município; discussão sobre concepção do Projeto ZFV e dos componentes de saneamento ambiental e saúde; visita técnica às principais unidades do sistema de saneamento ambiental (estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgotos, aterros sanitários – lixões, etc.) e às unidades de saúde (gerenciamento de resíduos).

As seguintes instituições foram visitadas:

Tabatinga:

- Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria de Municipal de Infra-estrutura e COSAMA:
- Hospital da Guarnição Militar, Casa de Saúde Conceição Alencar, Posto de Saúde Santa Rosa.
- Laboratório de Fronteira de Tabatinga
- FUNASA

Benjamim Constant:

- Prefeitura Municipal, Secretaria de Saúde e COSAMA
- Unidade Mista de Saúde Benjamin Constant, Posto Municipal de Saúde Enfermeira Leontina L. Silva, Posto Municipal de Saúde Alcino Castelo Branco e Centro de Saúde de Benjamin Constant

Atalaia do Norte

- Prefeitura Municipal e Secretaria de Saúde
- Unidade Mista de Atalaia do Norte Posto Municipal de Saúde São Francisco Posto Municipal de Saúde Dona Joana Posto Municipal de Saúde Dona Joana

D.2 – *Gestão Florestal*

Reuniões Técnicas da equipe da UGD e BIRD em Tabatinga, Benjamim Constant e Atalaia do Norte nos dias 06 a 08 de fevereiro de 2006.

- Objetivos: Apresentação do Projeto ZFV-BIRD e seus componentes e discussão sobre as atividades produtivas contempladas
- Participação: Instituições Governamentais como SEPLAN, SEPROR, IDAM, AFLORAM, Prefeituras Municipais e Câmara dos Vereadores

- Instituições Não-governamentais: representantes de Associações de Produtores Rurais, Sindicatos Trabalhadores Rurais, Diocese do Alto Solimões, CPT – Comissão Pastoral da Terra, UNIVAP (Projeto Rondon); Colônia de Pescadores

D.3 *– Populações Indígenas*

Visita técnica e Reunião de Consulta em Benjamim Constant, Aldeia Filadélfia, com presença de cerca de 300 indígenas, além de instituições governamentais - FEPI, SDS e SUSAM, em 24 de fevereiro de 2005.

Com base na avaliação efetuada e nessas consultas preliminares, foi preparado o presente documento preliminar de Avaliação Ambiental. Este documento encontra-se disponibilizado na UGD, sendo que o Sumário Executivo, que sintetiza a avaliação constante do RAA, está disponibilizado nos sites www.seplan.am.gov.br e www.ciama.gov.br a partir de 28/08/2006.

FASE 2. Fase de consultas públicas para discussão e proposição das recomendações constantes da Avaliação Ambiental.

Estão previstas reuniões de consulta já ancoradas na distribuição do documento preliminar da AA na forma a seguir:

E. Reunião sobre os focos de desenvolvimento sustentável e populações indígenas a se realizar na região alvo do Programa , o Alto Solimões , na forma seguir:

E.1 – População Indígena

a) Reuniões em Benjamim Constant – Aldeia Filadélfia

Representação: lideranças Ticuna e demais etnias da área de abrangência do DSEI Alto Solimões (Kanamari, Kulina (Arawá), Kulina (Pano), Marúbo, Matíse Mayoruna), bem como representantes da FUNAI, Governo do Amazonas, FUNASA, Prefeituras locais, Ministério Público Federal e outros

Sendo:

- **01 reunião** de plenária geral para fins de informes gerais a todos os interessados e presentes - duração de 08 horas de trabalho;
  Metodologia:
  Reunião com exposições do projeto, dirigidas pelos representantes governamentais, com destaques e apresentação de destaques pelo consultor, seguidas de plenárias para comentários, perguntas dirigidas e debates.
  Exposições intermediadas por tradutores indígenas para os idiomas indígenas.
  Serviço de secretaria e escrituração dos trabalhos.
- **01 reunião** com lideranças das associações indígenas e organizações de mulheres, professores e artesãos indígenas. (sendo um representante por associação/organização e 10 líderes por critério de notório saber e indicação das comunidades - anciãos, caciques, pajés e outros).
  Objetivo: Nivelar informações em grau de detalhamento sobre o PZFV e suas possibilidades de ações com populações indígenas.
  Metodologia:
  Reunião informal com apresentação de detalhamentos e destaques das propostas do consultor para Marco Indígena, críticas e sugestões.
  Detalhamento do diagnóstico e sugestões do relatório técnico do consultor.
- **Datas Previstas: 11 e 12 de setembro 2006**

c) Reunião de consolidação da consulta sobre População Indígena em Manaus.

Nivelamento final sobre processos de abordagem e ações destinadas às populações indígenas na área de abrangência do PZFV-BIRD.

Público: Representantes governamentais (Governo do Amazonas (SDS/FEPI, SEPLAN), Governo Federal (FUNAI, FUNASA, IBAMA,IMPE e outros), Ministério Público Federal – 6ª Câmara, representantes da sociedade civil, COIAB e público em geral interessado.

Duração 03 horas de trabalho.

Metodologia:

Apresentação prévia do projeto pela representação governamental. Apresentação dos destaques e recomendação para o Marco Indígena pelo consultor.

Assistência de tradutores indígenas.

Debates e registros de sugestionamentos.

Data Prevista: dia 14 de setembro 2006

F. Reuniões sobre os componentes de desenvolvimento sustentável, saneamento ambiental e saúde em:

F.1 Tabatinga formadores de opinião nas três áreas dos componentes (saúde, saneamento ambiental e geração de emprego e renda) bem como as lideranças dos diferentes segmentos sociais (entidades dos três níveis de governo atuantes no Estado, setor produtivo, universidades e ONGs), com atuação principalmente na região de o Solimões

Perfil dos Participantes

- Técnicos de instituições governamentais (SEPROR, IDAM, SDS, IPAAM, AFLORAM, SUSAM, FVS, IBAMA/AM, Comando de Fronteira do Solimões, Hospital de Guarnição, UFAM
- **Entidades representativas da região :** Prefeituras Locais – Tabatinga, Benjamim e Atalaia do Norte; Câmara dos Vereadores; Diocese do Alto Solimões; CPT local; Associações de Produtores; Colônia de Pescadores; Sindicato Trabalhadores Rurais; ASSPAM, etc.

Data Proposta: 13 de setembro 2006

F.2 Manaus com formadores de opinião nas três áreas dos componentes (saúde, saneamento ambiental e geração de emprego e renda) bem como as lideranças dos diferentes segmentos sociais (entidades dos três níveis de governo atuantes no Estado, setor produtivo, universidades e ONGs), com atuação principalmente na região de o Solimões

Perfil dos participantes:

- Técnicos de instituições governamentais (SEPROR, IDAM, SDS, IPAAM, AFLORAM, SUSAM, FVS, IBAMA/AM, etc.)
- Representantes da sociedade civil organizada e associações de classe: INPA; Federação de Agricultura e Universidades
- ONGs: SOS AMAZONIA, Instituto Mamirauá, Associação de Boa Vista dos Ramos, CNS – Conselho Nacional dos Seringueiros, GTA – Grupo de Trabalho Amazônico, OELA - Oficina Escola de Lutheria da Amazônia, CPT – Comissão Pastoral da Terra, etc.
- Ministério Público Federal e Estadual

O objetivo das reuniões será apresentar, discutir e colher recomendações sobre o desenho final dos componentes, os procedimentos da avaliação ambiental e as recomendações contidas no PGA – Plano de Gestão Ambiental.

As sugestões desta reunião e das que ocorrerão na região sobre temas específicos, serão incorporadas na versão final da AA.

Data Proposta: 15 de setembro 2006

FASE 3 – Revisão dos Componentes do Programa e do RAA

Com base nos resultados das consultas realizadas, a UGD em conjunto com os consultores da avaliação ambiental promoverão: (i) revisão e consolidação dos componentes; e (ii) revisão e consolidação do RAA

8. Equipe Técnica

A equipe técnica responsável pela avaliação ambiental do Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas para o Programa Zona Franca Verde (PZF-BIRD) foi contratada pela Unidade de Gerenciamento da Doação – UGD coordenadora da preparação e negociação do Projeto junto ao Banco Mundial, e se constituiu dos seguintes profissionais:

Nome	Área de Atuação
José Alexandre Monteiro Fortes	Coordenação Geral, Avaliação Ambiental do Componente Saneamento Ambiental e Fechamento do Relatório Ambiental
Paulo Amaral	Marco Florestal e Avaliação do Componente Desenvolvimento Sustentável.
Villi Seilert	Marco Indígena e Plano de Desenvolvimento da População Indígena
Maria do Carmo Bezerra	Marco de Avaliação Institucional e Fechamento do Relatório Ambiental
Otto Ribas	Marco de Avaliação Institucional e Fechamento do relatório Ambiental
Alda Pequeno	Gestão de resíduos de saúde

Anexo I – Critérios e Procedimentos Ambientais para Avaliação de Subprojetos do Componente de Desenvolvimento Sustentável

A) Procedimentos de Avaliação Ambiental das Cartas Consultas e dos subprojetos Agrícolas

Conforme disposto no item 6.1 do Plano de Gestão ambiental – PGA, a seleção dos subprojetos produtivos passará pelas seguintes etapas: (i) aprovação de carta-consulta, (ii) avaliação do subprojeto proposto.

Os procedimentos de avaliação ambiental deverão ser realizados UGP e deverão seguir os passos abaixo comentados.

- Carta Consulta - Verificação de Implicações Ambientais (Screening – ou Check-list Ambiental Prévio)

  O objetivo do screening ou check-list é descartar, ainda na fase de carta-consulta, subprojetos produtivos que possam interferir negativamente em áreas de conservação, terras indígenas, APP e em áreas particularmente sensíveis ("natural habitats", áreas previstas como corredores ecológicos ou áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas pela Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS) e pelo MMA – Ministério do Meio Ambiente).

- Elaboração e aprovação do Subprojeto

  Nos casos dos novos subprojetos produtivos, a elaboração das propostas será feita por profissionais selecionados pelos proponentes, dentre os profissionais credenciados que serão contratados e capacitados pela UGP, inclusive quanto aos aspectos ambientais a serem avaliados, conforme previsto no Manual Operativo em elaboração.

  A avaliação ambiental dos projetos produtivos será feita por especialistas ambientais constantes da equipe técnica do Escritório Regional de Gerenciamento em apoio à UGP. Na UGP, o acompanhamento de todo o processo de análise ambiental estará a cargo de um especialista ambiental que poderá ter o apoio de outros técnicos e especialistas, conforme a demanda. Tabela com os principais impactos das atividades agrícolas e as principais recomendações encontra-se no Anexo I

  Caberá ao técnico do IPAAM alocado no Escritório Regional de Gerenciamento, após a aprovação da proposta pela UGP, as providências relativas ao licenciamento ambiental do subprojeto.

  Para todos os subprojetos serão realizadas, pelo Escritório Regional de Gerenciamento, vistorias prévias à sua aprovação, para efeito de avaliação da pertinência das medidas mitigatórias. Uma vez aprovadas essas medidas, elas serão incorporadas ao subprojeto específico, incluindo seus custos, passando a fazer parte das ações a serem apoiadas pelo Programa.

Para avaliação dos Impactos ambientais e das medidas mitigadoras, ao escritório regional deverá seguir, como diretriz, o que consta da tabela a seguir que apresenta a avaliação ambiental das potenciais atividades florestais não madeireiras e das atividades agrícolas a serem apoiadas pelo PZFV-BIRD.

<u>O subprojeto somente poderá ser aprovado pela UGP com a licença ambiental emitida ou com declaração de isenção pelo IPAAM. As medidas adicionais para mitigação de eventuais impactos ambientais devem ser incorporadas aos subprojetos.</u>

Tabela Anexo I - Impactos das Atividades Florestais não Madeireiras e Atividades Agrícolas

ATIVIDADES	QUESTÕES/PROBLEMAS	EFEITOS AMBIENTAIS	RECOMENDAÇÕES
Agrosilvipastoris	Utilização de Produtos químicos e defensivos Localização em áreas de entorno de UCs e TIs que não têm plano de manejo implementados Localização em áreas de reserva legal e APPs Abandono de áreas/produção pelo pequeno retorno financeiro	Perda de solo e águas Desflorestamento e Perda de biodiversidade localmente pela fragmentação Avanço em áreas de UCs e TIs, áreas de reserva legal e APPs Perda de fertilidade do solo Passivo ambiental – áreas degradadas	Atender à legislação ambiental e Salvaguardas do Banco relativas à utilização de pesticidas Dar preferência a Projetos que utilizem o controle biológico e assessorar os produtores. Monitorar e fiscalizar áreas de UC´s e TI´s e seus entornos, principalmente quando se verificar concentração de Projetos nestas áreas. Assessorar os produtores no controle dos processos erosivos e de assoreamento. Fiscalizar e monitorar o solo e a água, principalmente em áreas de concentração de Projetos. Dar preferência aos Projetos integrados em cadeias produtivas.
Extrativismo Vegetal: Açaí (beneficiamento)	Resíduos gerados pelo processamento do palmito e do fruto.	Poluição do solo e das águas.	Dar preferência a Projetos de exploração de palmito de origem manejada. Fiscalizar e monitorar o solo e a água, principalmente em áreas de concentração de Projetos de beneficiamento.
Extrativismo Vegetal – Produtos não madeireiros: óleos vegetais	O processamento normalmente é artesanal. Nas escalas comunitárias - baixo impacto ambiental. Da maneira como é praticado não agrega renda suficiente para manutenção da família.	Falta de informações sobre o tratamento das sementes facilita a bio-pirataria.	Observar nos Projetos e assistência técnica, as salvaguardas do Banco relacionadas à exploração florestal. Campanhas de esclarecimento de combate à bio-pirataria. Eleger Projetos de uso múltiplo da floresta. Promover assessoria técnica adequada e permanente.
Mandioca (cultivo e processamento)	Não se observa o uso de agrotóxicos e fertilizantes O processamento em grande escala gera resíduos que podem poluir os cursos d´agua.	Desflorestamento Resíduos com Poluição dos cursos d´água no processamento de grande escala.	Uso de subprodutos (resíduos) na produção de adubo orgânico Melhoria do processo de fabricação evitando a produção de farinha com uso direto de recursos hídricos. Monitoramento da água, principalmente em áreas de concentração de Projetos de processamento. Capacitação de agricultores
Fruticultura (cultivo e processamento)	Condições edafoclimáticas favoráveis. Uso de agrotóxicos em algumas culturas. Resíduos (líquidos e sólidos) derivados do processamento industrial.	Poluição do solo e das águas. Possibilidade de efeitos sinérgicos e cumulativos negativos dado o processamento em grande escala.	Observar nos Projetos e assistência técnica as salvaguardas do Banco, relacionadas à utilização de agrotóxicos Fiscalizar e monitorar o solo e a água, principalmente em áreas de concentração de Projetos. Manejo adequado das culturas de banana e cupuaçu
Piscicultura **- Estação de piscicultura** **- Viveiros e tanques** **- tanques – rede** **-Manejo em Igarapés**	Dificuldade na infra-estrutura de armazenamento e logística de comercialização. Localização das estruturas em várzeas e APPs. Utilização intensa de ração. Necessidade de altos investimentos.	Possibilidade de danos ambientais localizados, sinergicamente e cumulativamente. Poluição das águas.	Incentivar o manejo adequado. Monitoramento e fiscalização nas áreas de maior concentração desta atividade. Dar preferência aos Projetos integrados em cadeias produtivas. Capacitação e ATER
Pesca **- Entreposto** **- Frota Pesqueira** **- Apoio ao Beneficiamento, Comercialização e Produção** **- Peixes Ornamentais**	Localização de estruturas em APPs	Impactos localizados Perda da biodiversidade e de recursos pesqueiros.	Incentivar acordos de pesca Monitoramento e fiscalização para evitar a sobre-pesca (legislação). Dar preferência aos Projetos integrados em cadeias produtivas. Manuais ambientais de implantação e operação de infra-estrutura e de procedimentos de pesca

Os Subprojetos que eventualmente venham a fazer uso de pesticidas somente deverão ser aprovados quando demonstrado o cumprimento dos seguintes requisitos:

- Compromisso em adquirir produtos que atendam às recomendações da Organização Mundial de Saúde, cuja lista será especificada no Manual Operativo do Projeto.
- Assistência técnica qualificada para prover informações aos beneficiários sobre técnicas de Manejo Integrado de Pragas, que possibilitem a redução da dependência de pesticidas químicos sintéticos.
- Inserção, dentre as atividades do Projeto, de cursos de capacitação dos beneficiários sobre os cuidados necessários à utilização de agrotóxicos, incluindo: dosagem adequada e correta manipulação; equipamentos de proteção; orientações para aquisição, transporte, armazenamento e descarte de embalagens vazias; procedimentos em caso de acidentes; atenção à legislação vigente e às respectivas responsabilidades.

Para assegurar que pequenas obras de infra-estrutura, complementares aos Projetos produtivos, não venham a trazer degradação ambiental, no anexo IV do presente RAA está especificado um conjunto de regras contendo práticas ambientais adequadas a serem obedecidas pelas empresas contratadas para a execução dessas obras. Essas especificações ambientais de construção, com seus correspondentes custos unitários, devem ser incorporadas aos processos de licitação para que as empresas tenham prévio conhecimento de suas condições e deverá ser uma exigência contratual. Sua implantação é de responsabilidade da UGP e das empresas construtoras.

O Monitoramento desses Projetos será feito com base em vistorias e a partir de indicadores ambientais definidos na avaliação ambiental, cujas informações serão incorporadas ao Banco de Dados do Sistema Informatizado de Monitoramento do Projeto (MIS), de modo a permitir as futuras análises e correções de percurso. Serão elaborados pela UGP, relatórios semestrais de monitoramento dos aspectos sócio-ambientais dos Projetos, a serem disponibilizados no site da UGP ZFV-BIRD, para conhecimento público.

Além do acompanhamento pela UGP, serão programados treinamentos para difusão de técnicas de auto-monitoramento para todos os beneficiários do Projeto, objetivando capacitar os gestores locais no processo de mitigação dos impactos ambientais e nas intervenções derivadas destes.

As vistorias para monitoramento dos Projetos serão realizadas pelos técnicos da UGP, através de verificações aleatórias.

A) Procedimentos de Avaliação Ambiental dos Projetos Florestais

Os subprojetos de manejo florestal, para serem avaliados pela UGP e serem apoiados pelo Projeto ZFV-BIRD deverão contar inicialmente com Planos de Manejo aprovados pelo IPAAM.

Adicionalmente, o Escritório Regional e a UGP deverão realizar avaliações desses planos de modo a verificar o atendimento às diretrizes e salvaguardas do Banco Mundial.

Além de estarem de acordo com as exigências de elegibilidade e da Lista Negativa, os subprojetos deverão obedecer ao constante na tabela anexa.

Tabela Anexo I.2- Diretrizes em concordância com as políticas operacionais de salvaguardas do Banco Mundial

DIRETRIZ	AÇÕES REQUERIDAS	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES
a. Cumprimento da legislação federal e estadual	a.1 Todos os Projetos ou iniciativas devem ter aprovados o plano de manejo pelo órgão competente. Em caso de iniciativas em fase de elaboração de Projetos, estas devem apresentar autorização prévia para operar. a.2 Os Projetos devem apresentar planos de manejo considerando todas as técnicas de exploração de baixo impacto definido pela legislação e dos modelos desenvolvidas pelas instituições de pesquisa e de apoio ao Manejo florestal a.3 Para Projetos de manejo de produtos não madeireiros, em casos que não existam diretrizes de manejo para as espécies a serem manejadas, o Estado deve providenciar o acompanhamento de uma instituição de pesquisa (p.ex IPAN,, UFAM) para gerar as diretrizes e definir as melhores praticas de manejo	a.1 UGP deve efetivar um sistema de controle e fiscalização e monitoramento dos planos de manejo e operações em campo a.2 a UGP providenciar avaliações externas de Instituições ou expertos, que possam avaliar se os Projetos cumprem com todas as exigências legais e técnicas. a.3 UGP deve providenciar convênios com instituições de pesquisa com reconhecimento na temática
b. Reconhecimento e respeito pelos direitos de uso de área ou de uso consuetudinário, bem como os direitos dos povos indígenas ou trabalhadores locais.	b.1 Todas as iniciativas devem apresentar documentos de órgãos competentes sobre a ausência de conflitos ou disputas pelas áreas dos Projetos e iniciativas. b.2 Em caso de áreas vizinhas as terras indígenas a FUNAI deve ser consultada e receber relatórios de vistorias e fiscalizações realizadas	b.1 UGP de consultar e solicitar aos órgãos Estaduais e Federais para acessar cadastros de terras para certificar ausências de disputas e conflitos fundiários, tais como, (TAM, INCRA, UGP) e mecanismos de resolução de conflito (Promotoria Pública, CPT e comissão de conflitos agrários). b.1 A UGP deve providenciar avaliações externas de Instituições ou expertos, que possam avaliar se os Projetos cumprem com todas as exigências legais, b.2 A UGP deve providenciar um canal de diálogo com a FUNAI e mantê-la informada sobre os Projetos em áreas vizinhas as terras indigenas
c. Ações para manter ou aprimorar relações comunitárias sólidas e efetivas	c.1 Os Projetos devem ter base comunitária ou objetivos sociais claros e expressos, a curto e longo prazo. Quanto aos benefícios e responsabilidades, deve estar claramente definidas sua distribuição entre os grupos locais. c.2 Para Projetos de PMFSPS as organizações de classe desses produtores devem ter conhecimento e acompanhar a execução dos mesmos. Devem ser formalizados Conselhos e ou Comitês com participação igualitária de representantes do Governo, Sociedade cível, empresários, etc c.3 Os Projetos devem prever recursos para organização social (assessoria para a organização social). Preferencialmente que os tenham anuência das organizações de base social	c.1 A UGP deve solicitar aos proponentes documentos das associações (Estatuto, ata de assembléias) que confirme o interesse e compromisso da comunidade com o Projeto. c.2 A UGP deve formalizar fóruns de consulta e acompanhamento dos Projetos C.3 A UGP deve providenciar avaliações externas de Instituições ou expertos, que possam avaliar como os Projetos providenciam os arranjos sociais para a consolidação do Projeto em longo prazo.

DIRETRIZ	AÇÕES REQUERIDAS	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES
d.Planejamento efetivo de manejo florestal	d.1. Os planos de manejo dos Projetos a serem apoiados deverão resultar de experiências de planejamento participativo e do engajamento efetivo da comunidade local nesse processo. d.2 Os planos de manejo devem prever mapas das áreas das áreas de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanentes, áreas para uso agropecuário. Esses mapas devem ser incorporados no plano de uso das áreas da comunidade de forma a garantir as praticas de manejo em consonância com outros usos da terra.	d.1 A UGP deve providenciar avaliações externas de Instituições ou expertos, que possam avaliar o engajamento das lideranças e comunidades na elaboração dos Projetos e a forma usada (reuniões, atividades de mutirão..) d.2 Caso seja necessário a UGP deve providenciar assessoria (contratar instituição ou espertos com experiência no tema) para ajustes e aperfeiçoamento dos planos de manejo Além da capacitação sobre elaboração de mapas e inventários. Além disso, a UGP deve providenciar avaliações externas de Instituições ou expertos, que possam avaliar a execução dos planos propostos.
e. Preservação da diversidade biológica e das funções ecológicas	f.1 Os Projetos devem esta fora das áreas de uso restrito e de interesse para a preservação (áreas de floresta críticas e outros habitats naturais críticos), que estejam identificados na proposta de Zoneamento do Estado ou em outros estudos de instituição acreditada.	f.1 A UGP deve consultar os órgãos competentes (SECT, DSD, ONG´S) sobre os potenciais conflitos entre a proposta de Zoneamento e a implantação dos Projetos,
f. Manutenção de áreas de floresta críticas e outros habitats naturais críticos afetados pela operação	f.1 Os Projetos ou iniciativas deverão ter claramente identificadas e excluídas das atividades produtivas áreas críticas ou de habitats naturais (áreas de preservação, que deverão manter-se preservados ao longo da vida útil do Projeto). As áreas de interesse de preservação devem estar demarcadas e georeferenciadas em mapas. Caso sejam imprescindível o uso de habitats críticos devem ser apresentadas medidas efetivas de mitigação de impactos. → Considerará como áreas de *floresta críticas e outros habitats naturais críticos* - áreas que mantém a cobertura natural de floresta, com importância ecológica, social econômica para as comunidades, que estejam sob pressão e possam ser afetados pelas operações dos Projetos.	f.1 A SDS e SECT devem dá anuência e assessoria na elaboração dos mapas das áreas de uso restritos nas comunidades e dentro das unidades de manejo. Além da capacitação sobre elaboração de mapas e inventários de áreas com alto valor para biodiversidade.
g. Prevenção ou minimização de impactos ambientalmente adversos à utilização da floresta	g.1 os Projetos e iniciativas devem ter planos de manejo que atendam aos padrões estabelecidos de exploração de baixo impacto que incluam inventários, censo florestal, uso de técnicas de corte e retiradas das árvores, planejamento de ramais, estradas e pátios de estocagem. No caso de produtos não madeireiros que sejam utilizadas técnicas de manejo de boa colheita. g.2 que as áreas de preservação permanente estejam fora das áreas para intervenção produtiva.	g. 1 A UGP deve providenciar convênios com os órgãos federal e estadual de controle e gestão dos recursos florestal para monitoramente e acompanhamento da execução dos planos propostos (Ibama, IPAAM e ASFLORAM.), g. 2 A SDS e SECT devem dá anuência e assessoria na elaboração dos mapas das áreas de uso restritos nas comunidades e dentro das unidades de manejo. Além da capacitação sobre elaboração de mapas e inventários. Além disso, a UGP deve providenciar avaliações externas de Instituições ou expertos, que possam avaliar a execução dos planos propostos.

DIRETRIZ	AÇÕES REQUERIDAS	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES
h. Manter ou aprimorar os benefícios de uso múltiplos dos recursos da floresta	h.1 Os Projetos, prioritariamente, sejam para produção de madeira e produtos não-madeireiros. Em caso de Projetos só madeireiros, que até final do apoio sejam incorporados produtos não-madeireiros.	h. 1 A UGP deve formalizar convênios de instituição do Estado (IPAM, ASFORAM, IDAM e SEPROR) e consultorias externas para avaliar e validar a execução dos planos propostas.
i. Monitoramento e avaliação de impactos adversos ao manejo florestal e reflorestamento	i.1 que os Projetos e iniciativas apresentem planos de avaliação e monitoramento dos impactos adversos ao manejo florestal. i.2 que sejam definidos critérios e indicadores para monitorar os impactos das atividades do Projeto.	i. 1 A UGP deve providenciar convênios de instituição com experiência (p. ex. ASFLORAM, Projeto de monitoramento do PPG-7 - AMA) e consultorias externas para assessorar e acompanhar a elaborar e execução das propostas de monitoramento. i.2 A UGP deve providenciar orçamento consultorias externas para avaliar e validar a execução dos planos propostas. i.2 A UGP deve providenciar a formulação de um sistema te monitoramento capaz de apreender lições. Deve ser considerado orçamento para essa atividade.

Para o cumprimento das recomendações acima, a UGP deverá definir uma câmara técnica de avaliação e acompanhamento dos Projetos, que inclua pessoas com formação e experiências na área social, e de ciências florestais, além de promover a participação de representantes dos movimentos sociais nos comitês e fóruns do Projeto.

Considerando que nem todas as exigências acima são passíveis de serem cumpridas pelas prováveis comunidades ou pequenos produtores proponentes, considerando o estágio ainda incipiente de experiências acumuladas nas atividades de manejo florestal, a UGP poderá aceitar um sistema gradual de cumprimento das normas, o que, para tanto, precisará ser proposto pelos eventuais proponentes, acompanhado de cronograma especificando um plano de atividades seqüenciadas no tempo. As medidas poderiam seguir as seguintes orientações no tempo:

Tabela Anexo I.3 - Requisitos para os Planos de Manejo

Etapa do Plano de Manejo	Requisitos Ambientais	Requisitos de organização social	Requisitos econômicos
Apresentação da proposta	Organização social local formalmente constituída (exigência para aprovação do plano de manejo).	Regras de uso local definida e consolidada em um plano de utilização dos recursos;	Conhecer o potencial produtivo da floresta através de levantamentos rápidos participativos
Planejamento e elaboração	Ter cobertura florestal como potencial produtivo, Ter consultado os órgãos de gestão e controle, sobre a viabilidade da proposta de manejo, Ter iniciado um Projeto de capacitação	Definição de participação dos membros da comunidade na implementação do plano de manejo (i,e, equipes de trabalho); Ter um plano de capacitação organização social definido.	Conhecer o potencial de mercado para os produtos previstos nos planos através de levantamentos rápidos Ter elementos necessários para um plano de negócio
Execução	Ter cumprido com todas as exigências legais, Ter definido planos de controle das unidades de manejo, Ter iniciado o processo de monitoramento,	Ter iniciado atividades de capacitação em organização social, Arranjos internos na estrutura organizacional local adaptado para relação com mercado; Ter definido planos de distribuição de benefícios, plano de capacitação em aspectos gerenciais e comerciais definidos e implementados.	Definição da natureza societária (i,e, cooperativa, micro-empresa, etc.) que irá comercializar os produtos. Ter concluído um plano de negocio.

Anexo II – Critérios e Procedimentos Ambientais para Concepção e Avaliação de Subprojetos de Saneamento

II.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para a concepção do sistema local deve-se inicialmente avaliar a existência de infra-estrutura macro de abastecimento de água e a sua condição de fornecimento adequado à área de intervenção.

Caso haja necessidade de melhorias ou de ampliações da infra-estrutura macro, o sistema existente de abastecimento de água do município deverá ser analisado considerando principalmente as seguintes unidades:

- Sistema de produção/manancial superficial;
- Sistema de produção/manancial subterrâneo;
- Sistema de tratamento.

Deverá ser efetuada uma avaliação ambiental do sistema existente considerando, principalmente, os seguintes itens:

- Situação de vazão (média e mínima) e de qualidade da água do manancial utilizado;
- Condições de proteção ambiental da captação;
- Principais usos a jusante e montante;
- Estado geral de conservação do sistema – possibilidade de contaminação;
- Tipo de tratamento de água – destino de água de lavagem de filtros e do lodo dos decantadores;
- Qualidade da água distribuída;
- Procedimentos de controle ambiental;
- Pendências com órgãos ambientais / Ministério Público.

Na concepção das intervenções de complementação ou de melhoria dos sistemas deve ser avaliada a situação de compatibilidade da concepção com planos e Projetos federais, estaduais e municipais, de interesse para o Projeto.

Devem ser avaliadas:

a) As condições de disponibilidade hídrica - No caso de manancial de superfície, devem ser avaliadas as suas condições hidrológicas, em especial, nos períodos de estiagem. Deve-se considerar a vazão mínima natural estimada (média das mínimas, mínima com 90% de permanência, Q7,10), a vazão regularizada (no caso de barramento), a vazão derivada pela captação e a vazão remanescente. Não se prevê no Projeto a necessidade de construção de barramento/reservatório de regularização. No caso de manancial subterrâneo, deve-se avaliar as condições de suporte do aqüífero a ser utilizado.

b) As condições de qualidade da água - Devem ser avaliadas as condições atuais de qualidade da água do manancial. No caso do manancial subterrâneo devem ser considerados, principalmente, os parâmetros relativos à presença de coliformes, ferro e de sais.

c) A proteção ambiental do manancial - Devem ser avaliadas as características da bacia hidrográfica e do curso d'água, tipos de solo e de cobertura vegetal e as condições atuais/existentes de proteção ambiental do manancial de superfície. Para os reservatórios de regularização deve ser analisada a existência e as condições de faixa de proteção e o uso da água no reservatório. No caso do manancial subterrâneo, devem ser avaliadas as condições de proteção sanitária dos poços existentes e a serem utilizados.

d) As interferências com outros usos - No caso da necessidade de ampliação da captação, deve-se avaliar as condições atuais e previstas de uso da água na bacia, a montante e a jusante da captação proposta, e assegurar que não existirão interferências significativas e conflitos sociais por estes usos.

e) As interferências com áreas de fragilidade ambiental e/ou intensamente utilizadas, áreas protegidas por legislação - Deve ser evitado que as obras atravessem áreas de fragilidade ambiental e que os aterros, escavações e terraplenagem venham a promover alterações em áreas protegidas por lei e interferências significativas com outras obras de infra-estrutura e áreas de uso público intenso.

Deve-se, também realizar uma análise da possibilidade de ocorrência de patrimônio cultural (arqueológico ou paleontológico) nas áreas de intervenção.

f) Necessidade de Reassentamento de População. A localização das unidades dos sistemas, em especial das ETAs e Estações Elevatórias deve ser planejada de modo ***a evitar*** a necessidade de relocação e reassentamento de famílias. Na eventualidade de ocorrer essa necessidade, deve-se elaborar plano específico de reassentamento de acordo com o que dispõe a OP. 4.12.

g) Medidas de mitigação previstas - Sempre que ficar caracterizada a existência de potencial impacto negativo significativo devem ser indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Cita-se, em especial, a concepção de Projeto de controle e proteção de mananciais de abastecimento. Os custos das medidas devem integrar os custos do Projeto.

h) Ficha Ambiental – Com base na concepção do sistema deve-se preencher ficha ambiental de acordo com modelo anexo. A Ficha deve ser aprovada pela UGP.

Com o Projeto Básico deverá ser revista e atualizada a *Ficha Ambiental* respectiva. Após a aprovação do Projeto pela UGP deverá ser dada divulgação da *Ficha Ambiental*, com aviso publicado em jornais de expressão local e regional, colocando-a à disposição do público junto aos escritórios da UGP empreendedor e na sede da Prefeitura Municipal.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Logo aos a concepção do sistema, a UGP deve iniciar os procedimentos de licenciamento ambiental junto ao IPAAM. Caso o IPAAM, porventura, exija estudo ambiental complementar para a obtenção da Licença Prévia, é necessário: (i) definir o seu nível e conteúdo (escopo); e (ii) providenciar a sua elaboração conjuntamente com o Subprojeto.

Com base na licença Prévia, a UGP deve preparar o Projeto Básico do sistema contemplando as medidas sugeridas na fase de concepção e na LP e, posteriormente providenciar a Licença de Instalação – LI.

O subprojeto só deverá ser licitado após a emissão da Licença Prévia – LP e a Ordem de Serviços só deverá ser emitida após a emissão da respectiva Licença de Instalação – LI.

II.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para a concepção do Projeto–piloto de esgotamento sanitário deve-se inicialmente avaliar a existência de infra-estrutura macro de esgotamento sanitário e a sua condição de coleta, tratamento e destino adequado aos esgotos da área de intervenção.

Caso haja necessidade de melhorias ou de ampliações da infra-estrutura macro, o sistema existente de esgotamento sanitário do município deverá ser analisado de modo mais detalhado considerando principalmente as seguintes unidades:

- Sistemas individuais: fossas negras, fossas sépticas, lançamento em redes de águas pluviais, etc.;

- Sistemas de rede coletora e tratamento;
- Condições do corpo receptor.

Deverá ser efetuada uma avaliação ambiental do sistema existente considerando, principalmente, os seguintes itens:

- Compatibilidade com as licenças ambientais expedidas;
- Características do sistema atual (rede, fossas sépticas, fossas negras);
- Situação de vazão (média e mínima) e de qualidade da água do corpo receptor a jusante e a montante do(s) lançamento(s);
- Capacidade de autodepuração / diluição;
- Principais usos a jusante e montante;
- Estado geral de conservação – possibilidade de vazamentos/contaminação de áreas;
- Tipo de tratamento de esgotos – nível de eficiência de remoção de DBO, coliformes fecais, etc.; destino final dos lodos;
- Procedimentos de controle ambiental;
- Eventuais pendências com órgãos ambientais / Ministério Público.

Na concepção de complementação e/ou melhoria do sistema existente, devem ser avaliadas:

a) As condições do regime hídrico e da qualidade da água do corpo receptor - No caso de alternativa de esgotamento sanitário por fossas sépticas, deve ser analisada a sua compatibilidade com as características de solo, lençol freático e densidade urbana.

Para alternativa de esgotamento sanitário com rede de coleta, interceptores, tratamento e disposição final, o principal aspecto refere-se ao tipo e grau de tratamento e a correspondente carga orgânica lançada a ser lançada no corpo receptor. O grau de alteração no corpo hídrico é determinado pela carga orgânica lançada associada à sua capacidade de autodepuração. A primeira e mais simples constatação sobre a alteração provocada pelo lançamento de efluentes sanitários é com relação à capacidade de diluição do corpo hídrico. A partir da confrontação entre as concentrações de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) e de O.D. (oxigênio dissolvido), tanto nos efluentes sanitários quanto no corpo receptor, pode-se calcular quais serão as concentrações da mistura, logo após o lançamento.

O grau de tratamento a ser adotado deve levar em consideração a situação do corpo receptor.

O resultado dessa diluição deve ser considerado, preliminarmente, como um indicador do grau de alteração esperado. Caso essa alteração seja insuficiente para provocar um descumprimento aos limites da Classe 2 (ou de outra classe, se o rio em foco tiver sido objeto de classificação específica) da Resolução Nº 357/05 do CONAMA, em condições de estiagem crítica, pode-se considerar o lançamento de efluentes como de fraco potencial poluidor, não se exigindo, nesse caso, maiores cuidados.

Esse tipo de comparação permite avaliar, de forma preliminar, se haveria, e durante quanto tempo, descumprimento dos limites estabelecidos em legislação, e orientar a escolha de um processo de tratamento com o suficiente grau de remoção de carga orgânica. Um segundo procedimento pode envolver a estimativa, mais precisa, da capacidade de autodepuração do corpo receptor, frente ao lançamento previsto. A forma mais direta e usual de se avaliar essa capacidade de autodepuração de um corpo hídrico é a determinação dos níveis de oxigênio dissolvido que esse corpo apresentará, após receber o lançamento dos efluentes orgânicos. Existe uma série de modelos matemáticos que permite uma avaliação desse tipo.

No caso específico dos municípios da região do Alto Solimões, considerando a existência de corpos receptores como os rios Javari e Solimões, com alta disponibilidade hídrica, devem ser analisadas alternativas de tratamento e destino final considerando, entre outras as seguintes possibilidades:

(i) tratamento preliminar com emissário sub-aquático;

(ii) tratamento primário com emissário sub-aquático e

(iii) tratamento secundário.

A análise de emissário sub-aquático deve considerar, além da capacidade de depuração, a variação de níveis do rio nos distintos períodos de estiagem e chuvas. A análise de alternativas deve considerar os custos de investimento e de operação e manutenção durante o período de 20 anos.

b) As interferências com outros usos do corpo receptor - Deve ser avaliado o comprometimento dos principais usos da água do corpo receptor à jusante do lançamento previsto do efluente sanitário.

c) As interferências com áreas de fragilidade ambiental e/ou intensamente utilizadas, áreas protegidas por legislação - Deve ser evitado que as obras atravessem áreas de fragilidade ambiental e que os aterros, escavações e terraplenagem venham a promover alterações em áreas protegidas por lei.

d) Necessidade de Reassentamento de População. A localização das unidades dos sistemas, em especial das ETEs e Estações Elevatórias deve ser planejada de modo ***a evitar*** a necessidade de relocação e reassentamento de famílias. Na eventualidade de ocorrer essa necessidade, deve-se elaborar plano específico de reassentamento de acordo com o que dispõe a OP. 4.12.

e) A localização de unidades do sistema - A localização das unidades do sistema, em especial das ETEs, deve ser planejada de modo a não apresentar interferência com áreas de preservação / fragilidade ambiental e usos da terra. A localização das ETEs em relação à área urbana deve considerar a predominância de ventos e a distância mínima de 500 metros de residências e/ou áreas urbanas planejadas.

As alternativas adotadas em alguns sistemas de esgotamento podem prever a implantação de estações elevatórias. Essas unidades, quando localizadas em situações críticas, devem ser dotadas de alguma medida de segurança, para o caso de falhas no fornecimento de energia elétrica, tais como tanques de contenção de esgotos e geradores de energia a diesel.

Deve-se, também realizar uma análise da possibilidade de ocorrência de patrimônio cultural (arqueológico ou paleontológico) nas áreas de intervenção.

f) Medidas de Mitigação - Sempre que ficar caracterizada a existência de potencial impacto negativo significativo devem ser indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Deverão ser avaliadas e, se for o caso, concebidas medidas como:

- Apoio institucional às prefeituras com o objetivo de incluir na legislação municipal e planos diretores a garantia de manutenção das áreas do entorno das ETES como “non aedificandi”, etc.
- Projeto de Arborização do Entorno da ETE;

Os custos das medidas mitigadoras e do Projeto de monitoramento devem integrar os custos do Projeto.

h) Ficha Ambiental – Com base na concepção do sistema deve-se preencher ficha ambiental de acordo com modelo anexo. A Ficha deve ser aprovada pela UGP.

Com o Projeto Básico deverá ser revista e atualizada a *Ficha Ambiental* respectiva. Após a aprovação do Projeto pela UGP deverá ser dada divulgação da *Ficha Ambiental*, com aviso publicado em jornais de expressão local e regional, colocando-a à disposição do público junto aos escritórios da UGP empreendedor e na sede da Prefeitura Municipal

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Logo aos a concepção do sistema, a UGP deve iniciar os procedimentos de licenciamento ambiental junto ao IPAAM. Caso o IPAAM, porventura, exija estudo ambiental complementar para a obtenção da Licença Prévia, é necessário: (i) definir o seu nível e conteúdo (escopo); e (ii) providenciar a sua elaboração conjuntamente com o Subprojeto.

Com base na licença Prévia, a UGP deve preparar o Projeto Básico do sistema contemplando as medidas sugeridas na fase de concepção e na LP e, posteriormente providenciar a Licença de Instalação – LI.

O subprojeto só deverá ser licitado após a emissão da Licença Prévia – LP e a Ordem de Serviços só deverá ser emitida após a emissão da respectiva Licença de Instalação – LI.

II.3 - Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos

Para a concepção e implantação de projeto-piloto de Tratamento e destino final (aterro sanitário), deverão ser analisados os seguintes itens:

- Existência de plano municipal de gerenciamento de resíduos sólidos;
- Projeto de remediação dos atuais “lixões”
- Concepção e Projeto de Aterro Sanitário, considerando:
  - ✓ Interferências sobre mananciais / áreas de preservação / fragilidade ambiental;
  - ✓ Características da localização do Aterro (solo, hidrogeologia - em especial o lençol freático, distância de áreas urbanas);
  - ✓ Necessidade de implantação de via de acesso pavimentada e seus impactos
  - ✓ Procedimentos de controle ambiental;
  - ✓ Eventuais pendências com órgãos ambientais / Ministério Público.
  - ✓ Necessidade de Reassentamento de População. A localização dos aterros sanitários deve ser planejada de modo a ***evitar*** a necessidade de relocação e reassentamento de famílias.
  - ✓ Análise da possibilidade de ocorrência de patrimônio cultural (arqueológico ou paleontológico)

Ficha Ambiental – Com base na concepção do sistema deve-se preencher ficha ambiental de acordo com modelo anexo. A Ficha deve ser aprovada pela UGP.

Com o Projeto Básico deverá ser revista e atualizada a *Ficha Ambiental* respectiva. Após a aprovação do Projeto pela UGP deverá ser dada divulgação da *Ficha Ambiental*, com aviso publicado em jornais de expressão local e regional, colocando-a à disposição do público junto aos escritórios da UGP empreendedor e na sede da Prefeitura Municipal

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Logo aos a concepção do sistema, a UGP deve iniciar os procedimentos de licenciamento ambiental junto ao IPAAM. Caso o IPAAM, porventura, exija estudo ambiental complementar para a obtenção da Licença Prévia, é necessário: (i) definir o seu nível e conteúdo (escopo); e (ii) providenciar a sua elaboração conjuntamente com o Subprojeto.

Com base na licença Prévia, a UGP deve preparar o Projeto Básico do sistema contemplando as medidas sugeridas na fase de concepção e na LP e, posteriormente providenciar a Licença de Instalação – LI.

O subprojeto só deverá ser licitado após a emissão da Licença Prévia – LP e a Ordem de Serviço só deverá ser emitida após a emissão da respectiva Licença de Instalação – LI.

II.4 FICHAS AMBIENTAIS

Com a avaliação ambiental empreendida deverá proceder-se ao preenchimento de Ficha Técnica Ambiental Resumo. As fichas fazem parte integrante da avaliação ambiental e devem ser preenchidas nas fases de concepção e de Projeto Básico de Engenharia.

O conteúdo das fichas contempla tanto os aspectos até aqui levantados quanto as principais salvaguardas ambientais do BIRD. O seu preenchimento propicia uma checagem e confirmação de que os empreendimentos não afetam ou interferem com questões ambientais importantes e que, portanto, apresentam conjunto *irrelevante* de impactos ambientais.

Ao final do capítulo constam modelos de fichas referentes a:

(i) sistema de abastecimento de água;

(ii) captação por meio de poços;

(iii) sistema de esgotamento sanitário; e

(iv) sistema de resíduos sólidos.

FICHA AMBIENTAL
Sistemas de Abastecimento de Água – SAA

Principais componentes do projeto proposto	
Estado:	
Obra:	
Situação atual da população beneficiada e do sistema existente:	
Características do empreendimento proposto:	
População a ser atendida:	
Agente Executor:	
Agente Operador:	
Indicadores Ambientais Específicos	
Compatibilidade com Zoneamento de Uso do Solo/Plano Diretor Urbano	
Fonte de Captação – manancial	
Qualidade dá água do manancial	
Alteração do regime hídrico do manancial	
Usos do solo e da água a montante	
Interferências com outros usos da água a jusante	
Avaliação da necessidade de UTR na ETA	
Aproveitamento de unidades do SAA existente	
Projeto SES associado	
Áreas ou populações indígenas vizinhas ou afetadas	
Necessidade de relocação de população	
Unidades de Conservação Ambiental afetadas	
Áreas de habitats naturais críticos vizinhas ou afetadas	
Patrimônio histórico, cultural ou arqueológico vizinho ou afetado	
Controle obtenção de Licença Ambiental	
Licença ___/____/____ Validade ___/____/____	
LP ☐ P ___/____/____ LI __☐__/___ LO ___/____/__☐	
Avaliação Ambiental	
Medidas Mitigadoras	

FICHA AMBIENTAL
Sistema de Obtenção de Águas Subterrâneas – Poço

Principais componentes do projeto proposto	
Estado:	
Obra:	
Situação atual da população beneficiada e do sistema existente:	
Características do empreendimento proposto:	
População a ser atendida:	
Indicadores Ambientais Específicos	
Aqüífero explorado	
Avaliação de vazões explotáveis	
Avaliação dos usos do manancial na área	
Qualidade dá água do manancial	
Resultado inspeção sanitária na área	
Adoção de medidas de proteção sanitária da área do poço	
Especificações de condições de instalação, operação e manutenção	
Áreas ou populações indígenas vizinhas ou afetadas	
Unidades de Conservação Ambiental afetadas	
Áreas de habitats naturais críticos vizinhas ou afetadas	
Patrimônio histórico, cultural ou arqueológico vizinho ou afetado	
Controle de Obtenção de Outorga e Licença Ambiental	
Licença ___/____/____ Validade ___/____/____	
LP ☐__/____/____ LI ☐/____/___ LO ___/__☐____	
Avaliação Ambiental	
Medidas Mitigadoras	

FICHA AMBIENTAL
Sistemas de Esgotamento Sanitário – SES

Principais componentes do projeto proposto	
Estado:	
Obra:	
Situação atual da população beneficiada e do sistema existente:	
Características do empreendimento proposto:	
População a ser atendida:	
Agente Executor	
Agente Operador	
Indicadores Ambientais Específicos	
Compatibilidade com Zoneamento de Uso do Solo/Plano Diretor Urbano	
Estação de Tratamento de Esgotos – ETE (Tipo e Nível de Tratamento)	
Esgotos industriais afluentes à ETE	
Localização da ETE	
Corpo d'água receptor dos esgotos	
Capacidade de autodepuração do corpo d'água receptor	
Programa de reuso de efluente associado	
Usos da água a jusante do ponto de lançamento	
Número de propriedades desapropriadas	
Áreas ou populações indígenas vizinhas ou afetadas	
Necessidade de Relocação de População	
Unidades de Conservação Ambiental afetadas	
Áreas de habitats naturais críticos vizinhas ou afetadas	
Patrimônio histórico, cultural ou arqueológico vizinho ou afetado	
Controle obtenção de Outorga e Licença Ambiental	
Licença ___/____/____ Validade ___/____/____	
LP ☐ __/____/____ LI ___/☐/___ LO ___/____/____☐	
Avaliação Ambiental	
Medidas Mitigadoras	

FICHA AMBIENTAL
Sistemas de Resíduos Sólidos – SRS

Principais componentes do projeto proposto	
Estado:	
Obra:	
Situação atual da população beneficiada e do sistema existente:	
Características do empreendimento proposto:	
Agente Executor:	
Agente Operador:	
Indicadores Ambientais Específicos	
Compatibilidade com Zoneamento de Uso do Solo/Plano Diretor Urbano	
Estação de Tratamento de Resíduos - ETR (Tipo e Nível de Tratamento)	
Características da localização da ETR (solo, hidrogeologia e distância de áreas urbanas)	
Interferências sobre recursos hídricos	
Áreas ou populações indígenas vizinhas ou afetadas	
Necessidade de Relocação de População	
Número de propriedades desapropriadas	
Unidades de Conservação Ambiental afetadas	
Áreas de habitats naturais críticos vizinhas ou afetadas	
Patrimônio histórico, cultural ou arqueológico vizinho ou afetado	
Procedimentos de Controle Ambiental	
Controle obtenção de Licença Ambiental	
Licença ___/____/____ Validade ___/____/____	
LP ☐ __/____/____ LI ___/☐/___ LO ___/____/____☐	
Avaliação Ambiental	
Medidas Mitigadoras	

Anexo III – Sumário executivo do Marco Indígena e do Plano de Desenvolvimento para a popuação Indígena

PZFV – Alto Solimões.
Marco jurídico-institucional, medidas mitigatórias e estratégia de participação e desenvolvimento para os povos indígenas.

(IPP - Bird OD 4.20)

Resumo executivo[18]:

1. Caracterização socioeconômica e jurídico-fundiária:

A Meso-Região Alto Solimões informa uma notável **complexidade socioambiental,** com destacável concentração de populações indígenas. É o ambiente da presença imemorial de **11 dos 66 grupos étnicos do Estado do Amazonas**, que no conjunto somam **40.000** pessoas ou **46%** da população indígena do Estado do Amazonas. Seis etnias são numericamente mais expressivas: Ticuna, Kokama, Marubo, Matsé, Kaixana e Kanamari. (vide quadro dos grupos étnicos no Estado do Amazonas com destaque para o Alto Solimões – anexo 01).

Destacável é que a região abriga o maior grupo indígena no País - os Ticuna - com população de **32.832** pessoas. Importante considerar que pelo menos outros 5.000 Ticuna, embora usufruam de serviços básicos de saúde, da assistência geral e estabeleçam parte das suas relações sociais na região do Alto Solimões, estendem seu habitat para outros municípios circunvizinhos, como também, para além fronteiras Amazonas/Acre e Brasil/Peru/Colômbia

Segundo o Sistema de Informações de Assistência em Saúde Indígena (SIASI), operado pela FUNASA (gestão dos serviços das equipes de saúde da família dos DSEI Vale do Javari e DSEI Alto Solimões), em 2006 foram cadastrados 31.610 indígenas clientes dos serviços de saúde, distribuídos por cerca de 150 aldeias e núcleos comunitários.

No geral os grupos indígenas representam 23% da população regional, se considerada a população cadastrada no serviço de saúde – DSEI/FUNASA, 28%, se considerado o total da população Ticuna que habita a região e os "isolados".[19] Segundo o Governo Brasileiro (Ministério da Justiça - FUNAI – Departamento de Índios Isolados), são reconhecidas referências de pelo menos 07 grupos isolados na região, com uma população projetada para cerca de 1.250 pessoas.

No Alto Solimões estão localizadas e reconhecidas oficialmente **26 terras indígenas**, que no conjunto somam 9.871.383,96 ha (ver quadro das terras indígenas – anexo 02).

Do ponto de vista da reserva de recursos biológicos e as estratégias de sua preservação, os complexos territoriais e etnoculturias indígenas do Alto Solimões representam grande potencial de interesse para a ciência e para o equilíbrio ecológico na região amazônica.

Os sistemas de manejo de recursos naturais e práticas de preservação da diversidade biológica, patentes nos ambientes de vida dos grupos indígenas da região são de baixo domínio do conhecimento externo, e se inserem no eixo da questão da biodiversidade expressa na Estratégia Mundial para a Conservação, da UICN-União Mundial para a Conservação (1980) - (J. Bonnemaison 1993, apud Leveque, 1997:55-56)

De modo geral a maioria dos 11 grupos étnicos tem suas economias fundadas em processos produtivos voltados para respostas à **subsistência, obedecendo calendários e padrões culturais de manejo dos recursos florestais** e roças sazonais e típicas do ambiente doméstico e familiar.

[18] O conteúdo do presente resumo executivo está pautado nas informações gerais no documento principal do Marco Indígena e seus anexos e acolhe as revisões sobre o perfil geral do PZFV, deliberadas entre o tomador e o financiador (Bird/QAT).

[19] Ver no documento principal o rol de habitantes indígenas, segundo cadastro dos serviços básicos da saúde indígena – MS/FUNASA: DSEI Alto Solimões e DSEI Atalaia do Norte – 2006.

O ingresso de rendas oriundas das políticas sociais de previdência (aposentadorias) e transferência de renda (bolsa família), tem boa representação na renda geral dos indivíduos e das famílias. De modo geral, representa a única fonte de renda familiar de natureza pecuniária.

2. Marco Legal

A partir da promulgação da Constituição Brasileira de 1988, os direitos constitucionais dos índios tomaram relevo e espaço, tendo-lhes sido dedicado um capítulo específico da Carta Magna (título VIII, "Da Ordem Social", capítulo VIII, "Dos Índios"), além de outros dispositivos dispersos e de um artigo do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT.

Em particular no artigo 231 está prescrita uma variedade de elementos a respeito da natureza de vínculos de posse, ocupação e domínio nas terras destinadas aos índios. Assim as terras indígenas se revestem de prerrogativas jurídicas com repercussão em restrições ao seu uso e exploração:

- *Bens da União em regime especial de destinação aos índios como usufrutuários;*
- *Destinadas à posse e ao usufruto permanente para os índios, com implicações de exclusividade sobre o usufruto das riquezas do solo, rios e lagos;*
- *Sendo nulos e extintos quaisquer atos jurídicos que afetem esse direito de posse, exceto relevante interesse público da União;*
- *A exploração dos recursos hídricos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais, só poderão ser efetivadas com a autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada à participação nos resultados da lavra;*
- *Gravadas de inalienabilidade e indisponibilidade, sendo o direito sobre elas imprescritível;*
- *Os índios não poderão ser removidos de suas terras, a não ser em casos excepcionais e temporários, previstos no § 6º do artigo 231.*

É patente que **o** indigenato brasileiro estabelece direitos especiais para os grupos indígenas, reconhecendo-os como usufrutuários especiais de determinados territórios, definidos como espaços indispensáveis à sua reprodução física e cultural, de acordo com os seus usos e costumes.

Decorre desse marco legal, seguido pela legislação infraconstitucional, que as políticas públicas de qualquer natureza e em todo o território nacional, devam garantir **instrumentos de equalização da participação** dos grupos indígenas, respeitadas as diferenças culturais, modos de expressão social e econômica. Esses pressupostos estão consignados nas normas de disposição dos serviços públicos de saúde, educação, etnodesenvolvimento e arranjos produtivos para as populações indígenas, conforme se pode exemplificativamente observar do **Decreto. 1.141/94.**[20]

Do início da década de 90 para cá a política indigenista brasileira passou progressivamente a transitar do tradicional princípio da exclusiva ação tutelar da FUNAI para um regime de descentralização das responsabilidades executivas indigenistas para os mais variados órgãos da administração pública.

No cenário internacional o Brasil é signatário de diversas convenções e pactos que definem parâmetros de tratamento para as populações indígenas e minorias étnicas.

De maior importância estão a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais,de 1989, ratificada pelo Brasil em 25.07.2002; a Declaração da ONU sobre o direito das pessoas pertencentes a minorias nacionais ou étnicas, religiosas e lingüísticas de 1992 e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966, ratificada pelo Brasil em 24.04.1992.

3. As organizações e formas de representação indígena:

De modo geral as formas de representação das comunidades indígenas são assim reconhecidas :

[20] Vide conteúdo do marco legal no documento principal e anexos.

Representações comunitárias, com vínculos tradicionais, sem formalidade, porém reconhecidas como institutos de representação legítima, segundo usos e costumes de cada grupo étnico:

d) Os caciques e tuxauas, líderes por aldeias, por hierarquia ou hegemonia social (grupo clânico), reconhecidos interna e externamente como lideranças destacáveis do grupo;

e) Os conselhos de caciques e líderes, representados por assembléias e reuniões de costumes;

f) Anciãos de notório saber tradicional, reconhecidos como entes responsáveis pela ordem social e pela transmissão dos conhecimentos relacionados às regras de relações sociais e dos costumes.

g) Líderes religiosos tradicionais ou, extraordinariamente, (contemporaneamente mais presente), representantes locais e líderes de cerimônias de religiões exógenas - igrejas cristãs e seitas externas, presentes e assimilados por parcelas dos grupos indígenas.

h) Grupos de mulheres, geralmente associados às tradições do artesanato, das cerimônias festivas, das cerimônias de passagem, entre outros.

Representações de sociedades civis – as associações instituídas nos termos do Código Civil Brasileiro.

- Não sendo as únicas e nem as mais importantes entidades de representação das sociedades indígenas, as associações constituídas como entidades de direito privado (Código Civil), nos últimos 15 anos emergem como nova categoria de representação das comunidades, atuando como foro de aglutinação das mais diferentes representações tradicionais ou não.

  O caso do Alto Solimões é particularmente significativo, inclusive do ponto de vista histórico[21], presença de um número bastante significativo de associações indígenas. Tais associações podem assumir a expressão de representação do complexo de tribos e seus líderes (como é o caso da GGTT) ou a representação especializada de atores comunitários de ofícios como a educação e a saúde (como é o caso da OGPTB e da OSPTAS) .

  É de se ressaltar que as associações formalmente instituídas, via de regra, não se caracterizam por um padrão de representação e podem variar quanto à definição do interesse associativo, desde as relações de vínculos familiares, da designação de liderança e empoderamento local (aldeia), até a categoria de representação dos ofícios e funções comunitárias, tradicionais ou introduzidas por novas necessidades;

  No ano de 2005 encontravam-se matriculadas em cartórios de registros civis da região 32 associações indígenas.[22]

4. Políticas públicas e programas governamentais afetos aos índios na área de abrangência do PZFV e suas instituições.

A região do Alto Solimões é palco de uma diversidade de programas e projetos governamentais. Via de regra, a maioria deles concebida e implantada sem dimensionar as populações indígenas como atores sociais ativos. Mais recentemente cautelas metodológicas têm sido tomadas pelas instituições governamentais federais e estaduais para permitir processos participativos nos planejamentos e o maior protagonismo indígena nas políticas e projetos para investimentos e prestação de serviços sociais na região.

Na tabela a seguir são apresentadas por extrato as principais ações e as respectivas instituições responsáveis ou co-autoras que estarão sendo consideradas nas relações de planejamento e gestão do Projeto :

Programa/Projeto/Ação	Linhas de ação	Órgão/s

[21] A CGTT, uma das maiores organizações indígenas brasileiras, tem seu registro de instituição no ano de 1986, sendo uma das pioneiras do gênero da instituição formal.
[22] Ver relação das associações: anexo 01

		responsável/s
FUNAI - Assistência Indígena e PPTAL	A Funai é o órgão federal de assistência geral e coordenação e supervisão das políticas públicas relacionadas às populações indígenas em todo o território nacional. Além das suas ações gerais é responsável pela implementação do PPTAL - Projeto Integrado de Proteção às Populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal – PPTAL. Faz parte do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil - PPG7 Todas as unidades territoriais indígenas com processos demarcatórios, conclusos ou pendentes, estão incluídos na agenda do PPTAL	Funai – AR Manaus Funai – AR Tabatinga Funai – AR Atalaia do Norte
DSEI – Distrito Sanitário Especial Indígena.	A Região do Alto Solimões tem o sistema de distribuição dos serviços básicos de saúde indígena operados por meio de dois distritos sanitários especiais indígenas (DSEI) cuja atividade prestacional dos serviços de atenção básica em saúde é operada via convênios celebrados entre a FUNASA e a Coordenação Geral das Tribos Ticuna – CGTT, no DSEI Alto Solimões. No DSEI Vale do Javari com o Conselho Indígena do Vale do Javari - CIVAJA. No ano de 2004, depois de um quadro crítico da relação convenial sob a intervenção do Ministério Público, o convênio foi divido com a Prefeitura de Atalaia do Norte. Atualmente a situação é crítica e registra-se um grande refluxo na operacionalização e na gestão dos serviços de saúde indígena em toda a região.	FUNASA – DSEI (Conselho Distrital) Prefeituras locais Organizações indígenas conveniadas
PD/PI	Um componente do PDA - Subprograma Projetos Demonstrativos do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (ex-PPG7). Tem sua unidade de gerenciamento na cidade de Manaus e conta com apoio financeiro e técnico de agências de cooperação internacional dos governos alemão (KfW e GTZ) e britânico (DFID). O programa tem duas frentes principais de atuação, ou componentes: o apoio a projetos no nível local em três áreas temáticas - proteção das terras indígenas; atividades econômicas sustentáveis; resgate e valorização cultural - e o apoio ao fortalecimento institucional e à capacitação para gestão do movimento indígena.	MMA. FUNAI e GTZ
PPG7 – Corredores Ecológicos	O Projeto Corredores Ecológicos está inserido no Subprograma de Unidades de Conservação e Manejo de Recursos Naturais do PPG7. Tem como objetivo geral lançar experimento inédito de implantação de corredores ecológicos na parte central da Amazônia (com abrangência do Solimões) e da Mata Atlântica.	MMA e GovAm/SDS
MDA – ATER e PRONAF	O MDA desde 2003 inclui na política de ATER, o atendimento a índios, trabalhadoras rurais e quilombolas. No ano de 2006 lançou um edital específico para chamada para projetos de ATER para populações indígenas. Projetos de Ater para o Alto Solimões via GovAm/SDS/FEPI	MDA e GovAm/FEPI
APLs Pescado e Artesanato	O Ministério da Integração Nacional está investindo R$ 3,14 milhões no fortalecimento do arranjo produtivo local (APL) da aqüicultura e da pesca na Meso-região do Alto Solimões, no Amazonas. O programa se desenvolve a partir do Fórum Meso-Região Alto Solimões.	MI, GovAm/SDS/FEPI e Prefeituras locais

	O programa prevê a constituição de um pólo produtor formado por uma unidade de beneficiamento, seis estações flutuantes de recepção de pescado distribuídas pelas comunidades pesqueiras e por um barco para transporte de pescado até a cidade de Tabatinga, sede do empreendimento.	
MS/FUNASA – Vigisus II – Fundo Projetos de iniciativas comunitárias	Vigilância em saúde com recursos próprios e do Banco Mundial. Vigência até 2008. Fundo para iniciativas comunitárias indígenas com financiamento de 150 projetos no valor de U$ 12.000 cada	MS/Funasa e Bird
MD – Calha Norte	A execução do Projeto Calha Norte é de concepção militar e implementado na faixa de fronteira de Tabatinga à foz do Oiapoque., com ações dirigidas a ampliar as relações bilaterais com os países vizinhos, aumentar a presença militar na área; intensificar a demarcação das fronteiras e assistir as populações indígenas no Alto Solimões e Alto Rio Negro, em Roraima, no Amapá e na área do Tumucumaque .	
Programa Amazonas Indígena	Destaca-se como "carro chefe" das políticas públicas com recortes indigenistas na estrutura governamental do Estado do Amazonas. Ocupa espaço central de formulação, planejamento e coordenação executiva das ações do governo para os povos indígenas. O programa "Amazonas Indígena" se configura notadamente como uma síntese dos resultados de um complexo de oficinas que foram promovidas pelo governo para sensoriar e catalisar demandas das comunidades indígenas, por fim sendo projetadas como protocolo de ações por meio da sua instituição coordenadora, a FEPI.	GovAm: SDS/FEPI, Afloram, Idam, Ipaam
Projeto Pirayawara – Educação Escolar indígena.	Inserido na Gerência de Educação Indígena, a SEDUC desenvolve um programa de inserção no regime escolar, a população indígena. O sistema escolar tem progressivamente incorporado as experiências da educação escolar Ticuna do Alto Solimões, absorvendo o sistema de ensino diferenciado, intercultural e bilíngüe. Atualmente o projeto atende a 21 etnias do estado, sendo 06 do Alto Solimões	GovAm: SEDUC
Curso de Licenciatura Plena para Professores Indígenas	A universidade estadual tem se destacado como portal de acesso de indígenas no ensino superior. Nesse sentido um projeto piloto está sendo implantado em parceria com a OGPTB, o qual depois da aprovação pelo MEC se encontra em fase de implantação. Trata-se de um curso de licenciatura plena e atenderá 250 professores indígenas da Meso-Região do Alto Solimões - 230 ticuna e 20 das etnias Kocama, Kambeba e Kaixana.	UEA MEC

5. Antecipação dos Benefícios do Projeto aos indígenas:

Prevê-se que os povos indígenas que residem no Alto Solimões beneficiar-se-ão diretamente do PZFV através do **componente B** (desenvolvimento Sustentável) e diretamente e indiretamente através dos **componentes A** (política e Desenvolvimento Institucional), **C** (água e Saneamento) e **D** (saúde).

De modo mais direto os povos indígenas deverão ser beneficiados pelo **Componente B**: Desenvolvimento Sustentável baseado no uso de recursos naturais.

Os benefícios diretos envolvem a participação como proponentes em micro-subprojetos (Subcomponente B2) em atividades produtivas, incluindo produtos florestais não-madeireiros, a pesca e seus cultivos.

Componente C (água e Saneamento) e **componente D** (saúde): Os povos indígenas que residem em áreas urbanas deverão ser beneficiários diretos da melhoria da extensão e de qualidade de atividades básicas da atenção em saúde.

Por estes componentes receberão benefícios indiretos. Nesse caso, ressalva-se que todas as atividades relacionadas à saúde, à água e ao saneamento, no que diz respeito aos povos indígenas, são da responsabilidade e gestão do governo federal, através da FUNASA, sendo impróprio ao Estado do Amazonas fornecer tais serviços aos povos indígenas.

Não obstante, os indígenas beneficiar-se-ão diretamente nos componente C e D, nos seguintes serviços:

(i) a organização do sistema de referência que melhore o acesso às especialidades e ao atendimento secundário no Alto Solimões e em Manaus, reduzindo os riscos de saúde associados à deficiência de infra-estrutura saneamento e de referência de saúde;

(ii) atendimento e melhoria da qualidade do Hospital Regional de Tabatinga. Nesse caso os indígenas beneficiar-se-ão indiretamente através do treinamento das equipes da FUNASA e dos seus prestadores de serviços na rede de atenção básica em saúde para as comunidades indígenas, as quais serão convidadas a participar dos programas de treinamento oferecidos pela gerência do PZFV.

5.1. Eixos da participação indígena nos subprojetos dos subcomponente A e B

Fluxos participação, execução, gestão e avaliação de subprojetos indígenas:

Estágio	Ações & Atores				
	1. Subprojetos produtivos demonstrativos (oferta e gestão governamental): Projetos de processamento e comercialização de pescado.				
	Beneficiários	**Câmaras de deliberação e gestão**		**Instituições cooperantes - ações**	**Instituição Executora – ações**
	Organizações jurídicas (associações indígenas) + Orgs. não- jurídicas (conselhos aldeias, pessoas de notável saber, grupos de mulheres, artesãos, educadores, agentes de saúde, entre outros)	Conselho Deliberativo - (CD) (bipartite – GovAm e organizações indígenas)	Câmara Técnica – (CT) = (técnicos governamentais + consultor/es não governamentais).	SDS/FEPI, FUNAI, FUNASA, COIAB, MDA/DFAM, Prefeituras, MPF.	SDS/FEPI
1.1. Preparação dos meios institucionais/ técnicos e Disseminação	Reuniões comunitárias pela CT (01 em cada pólo – B. Constant e Atalaia Norte) Indicação de 01 membro titular e 01 suplente para o CD	Parâmetros e regras para os subprojetos produtivos demonstrativos Aprovação de manuais informativos e operativos	Ato normativo de instituição Elaboração dos materiais informativos e operativos dos subprojetos produtivos demonstrativos	Indicação de 01 representante para o CD. Termo de Cooperação técnica interinstitucional	Contrata consultor/es para CT
1.2. preparação dos subprojetos produtivos demonstrativos	Definição das áreas de aplicação dos projetos	-	Elaboração Revisão dos subprojetos produtivos demonstrativos	-	-
1.3. Aprovação dos subprojetos demonstrativos (versão final)	-	Análise, aprovação e autorização da contratação dos subprojetos	-	-	-
1.4. Contratação dos subprojetos produtivos demonstrativos	-	-	Produção de documentação administrativa de contratação	-	-
1.5. Execução	Formação de Conselhos Gestores (CD) para acompanhamento da execução dos subprojetos demonstrativos (01 por projeto)	-	Participação nos CD	Assistência técnica contínua aos subprojetos	Implementação dos os (04) subprojetos com apoio técnico da CT.
1.6. Monitoramento	Reuniões dos CD (01 por trimestre)	Análise e recomendações aos relatórios intermediários dos subprojetos (semestrais).	Visitas técnicas de monitoramento Apoio técnico na elaboração dos relatórios intermediários	Acompanhamento das reuniões dos CD	Elaboração de relatórios executivos intermediários dos subprojetos

1.7. Avaliação	Seminário final de avaliação dos subprojetos demonstrativos	-	Relatórios finais de avaliação dos subprojetos demonstrativos, com indicadores qualitativos e quantitativos.

Estágio	Ações & Atores				
	2. Subprojetos produtivos (demanda comunitária espontânea, conforme tipologias elegíveis).				
	Beneficiários	**Câmaras de deliberação e gestão**		**Instituições cooperantes - ações**	**Instituição Executora – ações**
	Organizações jurídicas (associações indígenas) + Orgs. não- jurídicas (conselhos aldeias, pessoas de notável saber, grupos de mulheres, artesãos, educadores, agentes de saúde, entre outros)	Conselho Deliberativo - (CD) (tripartite)	Câmara Técnica – (CT) = (03 técnicos governamentais + 02 consultores não governamentais.	SDS/FEPI, FUNAI, FUNASA, COIAB, MDA/DFAM, Prefeituras, MPF.	Organizações, associações indígenas e Ongs parceiras
2.1. Preparação dos meios jurídico-institucionais, técnicos e disseminação.	Visitas técnicas CT Indicação de 01 membro titular e 01 suplente para o CD Definição de linhas de pré-propostas de subprojetos produtivos comunitários. Reuniões comunitárias (01 por etnia)	Definição de regras para apresentação dos subprojetos produtivos comunitários espontâneos Aprovação de manuais operativos	Regras de funcionamento Apoio técnico para instalação de escritório-oficina de gestão e administração de subprojetos (“aprender-fazendo”). Elaboração dos manuais informativos e operacionais Oficina para capacitação para projetos comunitários	Indicação de 01 representante para CD. Coordenação FEPI Parceria e interveniência nos subprojetos produtivos espontâneos Termo de Cooperação Técnica	Contratação + 2 consultores para CT Instalação de escritório de apoio no Alto Solimões para assistência e acompanhamento dos subprojetos produtivos
2.2. Definição dos subprojetos produtivos espontâneos (pré-propostas)	Reuniões comunitárias (01 por município – pólo) Base para pré-propostas de subprojetos produtivos espontâneos.	Análise dos subprojetos produtivos espontâneos (pré-proposta)	Assistência técnica aos proponente/executores na concepção e na elaboração dos subprojetos produtivos espontâneos	Acompanhamento e apoio técnico	Elaboração das pré-propostas dos subprojetos produtivos espontâneos
2.3. Aprovação subprojetos produtivos espontâneos (versão final)	-	Aprovação dos subprojetos Autorização da contratação	-	-	-
2.4. Contratação	Oficinas preparatórias dos atos administrativos (Planos de trabalhos/contratos/convênios)	-	Assistência técnica aos proponentes/executores nos processos administrativos da contratação	-	-
2.5. Execução	Execução dos subprojetos produtivos espontâneos.	-	Assistência técnica e extensão contínua durante o período de	-	-

			execução dos projetos		
2.6. Monitoramento	Constituição dos Conselhos Gestores (CG) dos subprojetos produtivos (01 por projeto) Reuniões dos CG	-	Analisa relatórios intermediários dos subprojetos (semestrais).	-	Acompanhamento das reuniões dos CG Relatórios de avaliação
2.7. Avaliação	Oficinas de avaliação dos subprojetos			Relatórios finais de avaliação dos subprojetos demonstrativos, com indicadores qualitativos e quantitativos.	

Estágio	Ações & Atores				
	3. Subprojeto de capacitação técnica para extensionistas indígenas em etnodesenvolvimento, gestão de projetos produtivos, fortalecimento das organizações, saúde e saneamento.				
	Beneficiários	**Câmaras de deliberação e gestão**		**Instituições cooperantes - ações**	**Unidade Executora**
	Organizações jurídicas (associações indígenas) + Orgs. não- jurídicas (conselhos aldeias, pessoas de notável saber, grupos de mulheres, artesãos, educadores, agentes de saúde, entre outros) Técnicos de ONG Técnicos Governamentais	Conselho Gestor (CG)	Equipe técnico-pedagógica: Técnicos governamentais + consultor especialista em educação indígena	SDS/FEPI, FUNAI, FUNASA, COIAB, MMA/PDPI, MDA/DFAM, Prefeituras, MPF.	FEPI + UEA
3.1. Preparação dos meios institucionais e técnicos	Indicação de 01 representante indígena por etnia para o Conselho Gestor	Ato governamental Formulação da base da proposta técnico-pedagógica Elaboração de minuta do Termo de Cooperação Técnica entre as instituições do GovAM (SDS/FEPI e UEA) e órgãos federais. (Funai e FUNASA).	Indicam 01 representante para o Conselho Gestor Coordenado por GovAM/SDS/FEPI	Indicam técnicos para participar dos cursos (capacitandos) Acompanhamento do CG e da Equipe Técnico- pedagógica	Contratação de consultores para Equipe Técnico-pedagógica. Aprovação do Termo de Cooperação Técnica
3.2. Disseminação	Reuniões comunitárias (01 por pólo – B. Constant e Atalaia Norte)	Discussão e aprovação da proposta técnico-pedagógica do programa de formação de extensionistas	Elaboração de proposta técnica e material pedagógico; Elaboração do Plano Executivo	-	-
3.3. Preparação Executiva	Seleção dos líderes	Aprovação do plano executivo do programa de formação	Participação no Conselho Gestor	-	-
3.4. Execução	-	Supervisão da implantação do curso	Assistência técnica na execução da grade curricular	-	Implementação do curso de capacitação
3.5. Monitoramento	Aplicação dos instrumentos de avaliação, inclusive reuniões do CG e as comunidades.			Relatórios intermediários	
3.6. Avaliação	Oficinas de avaliação participativa			Relatório final	

6. Cautela e medidas mitigatórias dos impactos:

Considerada os três eixos de investimentos do PZFV (Subprojetos de incremento produtivo, Saneamento e Saúde), o universo das populações indígenas e as cautelas ambientais assumem implicações especiais na concepção e implementação dos seus subprojetos.

No que se refere aos impactos socioambientais e culturais negativos às populações indígenas e seus territórios, não há indicador de riscos típicos, considerando que o espectro do projeto não prevê ações de infra-estrutura geral, ao tempo que impõe medidas de descentralização deliberativa para fiscalização e o controle social sobre as ações gerais do PZFV e seus subprojetos, através de instrumentos participativos.

Embora sem indícios de riscos, serão aplicadas medidas positivas que possam evitar ônus dos indígenas nos processos de assimilação (**anuência consentida**), através de meios de tradução grafada e oral, em todos os processos de comunicação envolvendo os públicos indígenas.

Todos os subprojetos, particularmente aqueles de apoio produtivo, além das medidas gerais de suporte à concepção participativa e fundamentação técnica, serão subordinados a um parecer técnico de especialidade indigenista, mediante vistas dos autos (ou pré-proposta técnica) pelos técnicos do órgão indigenista federal (FUNAI) e do estadual (FEPI), que estarão necessariamente assentados nas câmaras técnicas e deliberativas (aprovação/revisão) de subprojetos. Tais pareceres deverão se ater às normas gerais do indigenato brasileiro, às normas nacionais de proteção às populações e territórios indígenas, à biodiversidade e aos impactos ambientais gerais previstos na legislação específica, observado os meios de prevenção e controle aos eventuais riscos.

Destacáveis são os impactos positivos, considerando a participação direta, os meios de controle social e os investimentos em apoio aos processos de desenvolvimento comunitário, através de processos de capacitação, assistência técnica especializada e apoio aos processos produtivos que contemplem as formas próprias de gestão territorial e de arranjos produtivos baseados no agroextrativismo, na produção artesanal e, em casos particulares, no acesso progressivo e cautelar ao mercado regional, segundo critérios e parâmetros de elegibilidade definidas pelos próprios representantes indígenas, nas respectivas câmaras do PZFV.

7. Medidas de equalização da participação nos subprojetos e na gestão:

Os fatores lingüísticos, o afastamento geográfico e os fatores culturais, comumente são fatores de cerceamento da participação indígena nos programas e projetos.

Para facilitar a superação dessas dificuldades, o PZFV custeará a implementação dos seguintes mecanismos que possibilitarão a participação equalizada das comunidades indígenas no Projeto.

i. Instituição de uma câmara deliberativa para definição de parâmetros de elegibilidade e análise de subprojetos produtivos.

A constituição de uma **Câmara Deliberativa**, formada por representantes indígenas e membros do governo, sob a coordenação da FEPI, para viabilizar os processos de participação, definição de critérios de seleção de subprojetos, medidas de assistência técnica e avaliação dos subprojetos;

Para a escolha e designação dos representantes indígenas serão realizadas reuniões e consultas comunitárias, como medidas de comunicação apropriadas.

No caso dos subprojetos demandados por comunidades indígenas, um técnico com especialidade em assuntos indígenas, substituirá o parecer técnico local que inaugurará a analise de viabilidade dos subprojetos. Nesse caso aqueles técnicos serão recomendados ou receberão orientações da Câmara Deliberativa.

ii.. Constituição de um conselho técnico de apoio para concepção, formulação e assistência técnica para os subprojetos produtivos indígenas.

Formada por técnicos governamentais e especialistas indígenas ou não-indígenas, com a função de assistir as comunidades indígenas durante a **concepção, a formulação, a execução, a**

prestação de contas e a avaliação dos subprojetos produtivos proponentes de subprojetos. Também terá a função de subsidiar a Câmara Deliberativa na análise dos subprojetos produtivos demandados por indígenas.

Pelo menos dois técnicos de vínculo exclusivo serão disponibilizados pelo PZFV para fins de compor e assessorar a Câmara Técnica e as suas atividades.

iii. Conselhos Gestores de Subprojetos Produtivos - Para todos os subprojetos será constituído um conselho gestor comunitário responsável pela gestão interna e a representação externa do subprojeto. Nesse conselho deverá ser presidido pelo responsável legal do proponente/executor.

A principal função do conselho será permitir a **gestão participativa ao nível local, de modo a ultrapassar as funções dos agentes técnicos** em cada subprojeto, assim como, promover os atos de comunicação entre o público beneficiário e os órgãos de acompanhamento e controle governamental.

iv. Instituição de critérios diferenciados de qualificação de subprojetos, de modo a conceder "pontuação adicional" para as propostas apresentadas por comunidades indígenas. Para tal o manual da operação especificará tais critérios e pesos correspondentes, de acordo com propostas apresentadas pela Câmara Deliberativa.

v. Oferta de um plano de capacitação para as associações indígenas nas áreas de planejamento, elaboração, gerência e monitoração de projetos. (gestão institucional, o trabalho da organização, contabilidade e prestação de contas).

Um ONG-OSCIP com ampla e comprovada experiência com desenvolvimento de projetos para povos indígenas poderá ser selecionada e contratada para desenvolver esse programa de capacitação.

vi. Produção e oferta de instrumentos de comunicação, simplificados e adaptados aos indígenas. Produção de manuais, artigos e materiais explicativos, quando necessário traduzidos para as línguas indígenas, para expor assuntos relacionados a: (i) critérios de elegibilidade e de seleção, os processos da aplicação dos recursos, responsabilidades contábeis e os arranjos institucionais para a execução dos subprojetos produtivos; (ii) orientação prática nos procedimentos financeiros e fluxo dos recursos, do controle e dos relatórios da execução dos subprojetos produtivos.

8. Processo de elaboração do Projeto e das consultas indígenas:

Durante o processo de preparação e elaboração do projeto os seguintes processos e atividades consultivas foram empreendidos para avaliar a participação e os possíveis impactos para os povos indígenas:

i. Seleção e pesquisa. nas prévias do projeto, com apoio da equipe de funcionários do Bird e de um cientista social e jurista com especialidade em assuntos indígenas (consultor para o IPDP) foi desenvolvido um processo para determinar se os povos indígenas estavam devidamente enquadrados no Projeto. Esse processo se apoiou em consultas a um conjunto de organizações não-governamentais e indígenas na cidade de Manaus e da região alvo (Alto Solimões). Contou fundamentalmente com informações da FUNAI, da FUNASA e do IBGE, além dos órgãos do Governo do Amazonas diretamente implicados.

ii. Consultas as indígenas: durante a preparação do Projeto, sob as orientações do consultor do IPDP o Estado Amazonas promoveu consultas ao público indígena, tendo por plataforma duas reuniões amplas realizadas na Aldeia Filadélfia, em Tabatinga. As reuniões foram promovidas pelo Estado do Amazonas sob a coordenação da Fundação de Política para os Povos Indígenas (FEPI) e da Secretaria de Planejamento (SEPLAN). Tais consultas se caracterizaram por expressiva participação de representantes dos povos do Alto Solimões. Na primeira reunião participaram 250 pessoas, entre os quais o representante da municipalidade de Benjamim Constant, líderes comunitários, dirigentes de associações e organizações indígenas, representação da direção geral da

Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB) e dos técnicos governamentais. A próxima reunião para a conclusão da consulta está prevista para se realizar nos dia 11 e 12 de setembro de 2006, também na Aldeia Filadélfia, conforme recomendação dos indígenas.

Anexo 01

População Indígena do Amazonas por Sub-Regiões

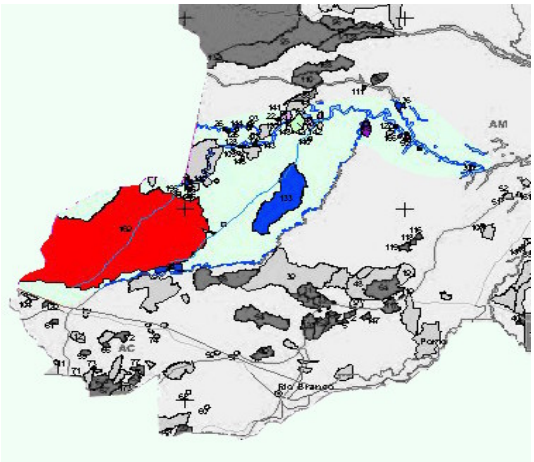
Região	Etnia	Pop	Subtotal	%
Triângulo Jutaí / Solimões / Juruá	Miranha	1034		
	Tikuna	794		
	Mayoruna	470		
	Kulina	430		
	Kaixana / Kambeba / Miranha / Tikuna	419		
	Katukina	400		
	Kokama	222		
	Kambeba	219		
	Kambeba / Kaixana / Tikuna	198		
	Kumaru	170		
	Maku / Yuhpde / Tukano / Tuyau	141		
	Maku / Kanamari	135		
	Maku Nadeb	105		
	Kaixana	97		
	Korapanã / Miranha / Mura / Witoto e Isse	75		
	Kanamari	60		
	Koturina	40	**5.009**	6%
Purus	Apurinã	1952		
	Deni / Kulinas	915		
	Paumari	753		
	Jarawara / Jamamadi / Kanamati	338		
	Katukina / Pauni	290		
	Apurinã / Jamamadi e Pauini	220		
	Kaxarari	201		
	Banawá yafi	200		
	Zuruahã	130		
	Kanamari / Jamandi	130		
	Jamamadi	127		
	Deni / Jamamadi	65		
	Marinã / isolados	60		
	Juma	7	**5.388**	7%
Alto Rio Negro	Baré / Tukano / Kuripako / Maku / Hupda / Dessano / Miriititapuia / Arapaco / Kubeo / Pirathpuia / Tariano / Wanano / Karapanã	599		
	Arapaco / Kuripako / Dessano / Carapanã	79		
	Dessano / Kuripaco	71		
	Maku nadeb / Piratapuya / Dessano / Tukano e Baré	59	**808**	1%
Rio Negro / Solimões	Yanomami	11386		
	Mura	2895		
	Waimiri-Atroari	1316		
	Apurinã	629		
	Baré	300		

	Baniwa e Tukano	193		
	Tikuna	184		
	Kambeba	67		
	Miranha	56		
	Apurinã / Mura	15	**17.041**	21%
	Mura	2010		
	Mudurucú / Sateré Maué	1768		
	Tenharim	397		
	Parintintin	195		
	Tora	189		
	Mura Pirahã	179		
	Tória e Apurinã	128		
	Diahoi	17		
Madeira	Apurinã	8	**4.891**	6%
	Tikuna	31854		
	Matis / Mayoruna / Pano / Kulina / Kamari / Korubo	3027		
	Kokama	1227		
	Kaixana	347		
Alto Solimões	Mayoruna	160	**36.615**	**46%**
	Sateré-Maué	5825		
Baixo Amazonas	Hixkariana / Karatawyana / Mawayna / Kaxuyana / Waiwai / Kutuenae / Xereu	1530		
	Karafawyana	700	**8.055**	10%
	Kulina	997		
	Kanamari	696		
Juruá	Katukina	540	**2.233**	3%
Total		**80.040**	**80.040**	**100%**

Fonte: GovAm/FEPI- Fundação de Política Indigenista do Estado do Amazonas
Em agosto de 2006 - Base de dados Funai 2004
www.fepi.am.gov.br/

Anexo 02

As Terras indígenas no Alto Solimões:



Distribuição de Terras Indígenas por área, população, área de abrangência e etnias presentes na Mesorregião Alto Solimões

NOME DA TI	ÁREA (Ha)	MUNICÍPIOS	ETNIAS	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA
Acapuri de Cima	19467	Fonte Boa	Kokama	Homologada
Nova Esperança do Jandiatuba	199.000	São Paulo de Olivença	Tikuna	Homologada
São Domingos do Jacapari	135.350	Jutaí e Tonantins	Kokama	A demarcar
Betânia	122.769,03	Santo Antônio do Içá	Tikuna	Registrada
Matintin	20.230	Santo Antônio do Içá e Tonantins	Tikuna	Identificada
Vale do Javari	8.544.482,27	Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Jutaí e São Paulo de Olivença	Kanamari, Kulina (Arawá), Kulina (Pano), Marúbo, Matís, Mayoruna e Isolados	Registrada
Vui-Uata-In	121.198,60	Amaturá	Tikuna	Demarcada
Uati Paraná	127.199,06	Tonantins e Fonte Boa	Tikuna	Registrada
Feijoal	40.948,80	São Paulo de Olivença	Tikuna	Demarcada

Espírito Santo	33849,87	Jutaí	Kokama	Homologada
Estrela da Paz	12876	Jutaí	Tikuna	Homologada
Evare I	548.177,60	São P.Olivença, Tabatinga e Santo Antônio do Içá	Tikuna	Demarcada
Evare II	176.205,72	São Paulo de Olivença	Tikuna	Demarcada
São Francisco do Canamarí	3.033	Amaturá	Tikuna	Em demarcação
São Sebastião	57.700	Tonantins	Kaixana e Kokama	Demarcada
Sapotal		Tabatinga	Kokama	Demarcada
Macarrão	44267	Jutaí	Tikuna	Homologada
Maraitá	4.700	Amaturá	Tikuna	A demarcar
Lauro Sodré	9.400	Benjamin Constant	Tikuna	Homologada
Lameirão	49.500	Atalaia do Norte	Mayoruna	A demarcar
Bom Intento	1.613,04	Benjamin Constant	Tikuna	Demarcada
Porto Espiritual	2.839,35	Benjamin Constant	Tikuna	Demarcada
Riozinho	---	Jutaí	Tikuna	A demarcar
Santo Antônio	1065,2723	Benjamin Constant	Tikuna	Demarcada
Tikuna Umariaçu	4.855,00	Tabatinga	Tikuna	Homologada
São Leopoldo	69.270,54	Benjamin Constant	Tikuna	Demarcada
Total	9.871.383,96			

Fonte: FUNAI/PPTAL – Junho 2004

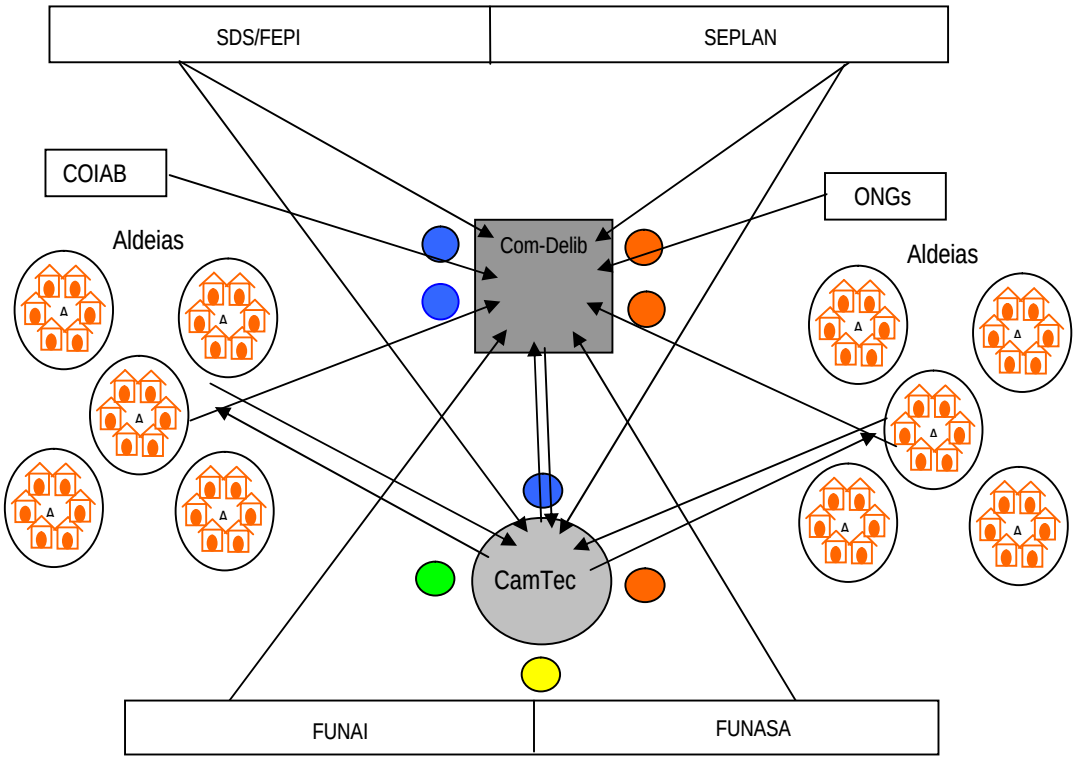
Anexo 03

Associações indígenas no Alto Solimões:

	Sigla	Nome
1	CGTT	Conselho Geral das Tribos Ticuna
2	CIVAJA	Conselho Indígena do Vale do Javari.
3	FOCCITT	Federação das Org., dos Caciques e Comunidades Indígenas da Tribo Ticuna.
4	OSPTAS	Organização de Saúde do Povo Ticuna do Alto Solimões.
5	OMITTAS	Organização da Missão Indígena da Tribo Ticuna do Alto Solimões.
6	OGMITAS	Organização Geral das Mulheres Indígenas do Alto Solimões
7	AMITRUT	Associação das Mulheres Indígenas de Taracuá, Rio Uapés e Tiquié
8	AMI	Associação das Mulheres Ticuna
9	OASPT	Organização de Agentes de Saúde do Povo Ticuna.
10	CACIB	Cooperativa Agrícola da Comunidade Indígena Betânia
11	CITGG	Comunidade Indígena Ticuna Cunëëcü – Guanabara III
12	MEMATÜ	Associação das Mulheres Artesãs da Comunidade Porto Cordeirinho
13	OCIBTM	Organização da Comunidade Indígena Ticuna Betânia Mecürane
14	OCIF	Organização Comunidade Indígena Feijoal
15	AWAS	Associação dos Witotas do Alto Solimões
16	ACMA-TUYUCA	Associação dos Cocamas do Município de Amaturá
17	ACIU	Associação dos Artesãos e Cultura Indígena de Umariaçu
18	CAITI	Centro Artesanal Indígena Ticuna Içaense
19	OAIBS	Organização dos Artesãos de Belém do Solimões
20	OGPTB	Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngüe.
21	OIATTUR	Organização Indígena dos Agentes Ticuna de Turismo
22	OGEITAM	Organização Geral dos Estudantes Indígenas Ticuna do Alto Solimões
23	AARCITPE	Associação dos Artesãos da Comunidade Indígena do Porto Espiritual
24	AMACIU	Associação das Mulheres Artesãs da Comunidade Indígena do Umariaçu
25	OIKAM	Organização Indígena Kocama do Amazonas
26	OCIKAM	Organização dos Caciques Indígenas Kaixanas da Amazônia
27	OGCCIPC	Organização Geral dos Caciques e Comunidades Indígenas do Povo Cocama
28	COITF	Comunidade Indígena Ticuna Filadélfia
29	AMATÛ	Associação das Mulheres Ticuna de Bom Caminho
30	OCAS	Organização Cambeba do Alto Solimões
31	APPIAS	Associação dos Parlamentares dos Povos Indígenas do Alto Solimões

Anexo 04

Organograma da estratégia da participação indígena na gestão do PZFV:



Anexo 05

Organizações implicadas no processo de preparação e consultas:

Órgãos governamentais:

- Fundação de Política Indigenista do Amazonas FEPI
- Fundação Nacional do Índio – Administrações Regionais de Tabatinga e Atalaia do Norte
- SEPLAN/UGD
- FUNASA – Coordenação de Manaus e Chefes dos DSEI Benjamin Constant e Vale do Javari

Organizações indígenas (principais):

- Conselho Geral das Tribos Ticuna - CGTT
- Conselho Indígena do Vale do Javari - CIVAJA
- Organizacão de Saúde do Povo Ticuna do Alto Solimões - OSPTAS
- Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira - COIAB.

Organizações Não-Governamentais:

- Conselho Indigenista Missionário - CIMI
- Prelazia de Benjamin Constant
- Grupo de Trabalho Amazônico – GTA (representação Alto Solimões)

Anexo IV – Manual Ambiental de Construção

Considerando o porte das obras do Projeto ZFV - BIRD, apresenta-se a seguir o Manual Ambiental de Construção – MAC que deve integrar o Edital de Obras de modo a que as empresas construtoras adotem as recomendações na execução do empreendimento.

IV.I. PROBLEMAS TÍPICOS A SEREM TRATADOS NO MAC

A execução da obras de saneamento envolve uma seqüência de atividades no campo que, dependendo da natureza do terreno, do uso urbano ou rural e da cobertura vegetal existente, podem ter impactos variáveis sobre o meio ambiente.

O Manual Ambiental de Construção – MAC prevê ações de controle ambiental contendo métodos e procedimentos construtivos adequados devendo integrar o edital de licitação das obras.

O Manual Ambiental de Construção - MAC envolve, entre outros: (i) a gestão ambiental dos canteiros de obra e acampamentos de trabalhadores; (ii) o controle ambiental das atividades de construção com exigências de controle de ruído, horários de funcionamento, atividades de terraplanagem, abertura de valas, reaterro, transporte e guarda temporária de material, seja de bota-fora ou de insumos da construção civil, e de atividades de etc.; (iii) controle de trânsito; e (iv) ações de recuperação de imóveis, vias e equipamentos de serviços públicos eventualmente danificados, etc.

O MAC é constituído de diretrizes ambientais relacionadas aos seguintes itens:

Ações relativas à implantação e gerenciamento das Obras

(i) Canteiro de Obras

(ii) Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência na Construção

(iii) Educação Ambiental dos Trabalhadores e Código de Conduta na Obra

(iv) Saúde e Segurança nas Obras

(v) Gerenciamento e Disposição de Resíduos

(vi) Controle de Ruído

(vii) Pátio de Equipamentos

(viii) Controle de trânsito

(ix) Estradas de Serviço

Ações relativas às atividades construtivas

Obras especiais

- Áreas Urbanas;
- Cruzamentos de Rodovias e Ferrovias;
- Travessias de Cursos d'Água;
- Áreas Rurais

Obras Comuns

- Abertura da Faixa de Obras
- Abertura da Vala
- Transporte e Manuseio de Tubos
- Colocação dos Tubos
- Cobertura da Vala

- Limpeza, Recuperação e Revegetação da Faixa de Obras

Plano de Controle e Recuperação das Áreas de Empréstimo e de Bota-Fora

Estes itens estão detalhados a seguir.

IV.2 IMPLANTAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS OBRAS

A - CANTEIRO DE OBRAS

Os Canteiros de Obras são instalações destinadas a abrigar escritórios, alojamentos, refeitórios, ambulatórios, sanitários, oficinas, almoxarifados, armazenamento de materiais, etc.

A escolha do local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos deverá ser feita considerando alguns aspectos: (i) o local deve ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada;(ii) o desmatamento deverá ser mínimo, procurando-se preservar a árvores de grande porte; (iii) dever-se-á escolher locais onde não serão necessários grandes movimentos de terra; (iv) deve-se levar em conta a direção dos ventos dominantes no caso do canteiro de obras se situar próximo a núcleos habitacionais.

A primeira diretriz que deve nortear o planejamento das construtoras, com relação à sua infra-estrutura de apoio em campo, refere-se às características das comunidades existentes nas vizinhanças das áreas que serão afetadas, no sentido de que as atividades de obra, o funcionamento do canteiro e o convívio com os trabalhadores, mesmo por período de tempo reduzido, não venham a acarretar impactos negativos significativos na qualidade de vida das populações.

Normalmente, as atividades de obra e o afluxo de mão-de-obra durante a construção constituem um fator de incentivo às atividades econômicas das localidades e, assim, podem propiciar um impacto positivo. No entanto, conforme o tamanho e as peculiaridades de cada comunidade, impactos negativos podem ocorrer, tais como:

- sobrecarga na infra-estrutura de serviços urbanos;
- aumento das demandas e conseqüente elevação de preços de bens e serviços;
- alterações no comportamento e convívio social da comunidade.

A construtora deve prover mecanismos adequados que garantam a auto-suficiência dos canteiros, em termos de abastecimento de bens e insumos, garantir a oferta de transporte de trabalhadores, atendendo, no mínimo, aos critérios preconizados na norma da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, a NB – 1367 (Áreas de Vivência em Canteiros de Obras), para permanência de trabalhadores nos canteiros de obras (alojados ou não), além dos requisitos ambientais a seguir apresentados.

As construtoras devem estar cientes de que a localização dos canteiros, o planejamento de suas instalações e as rotinas de operação devem levar em conta as características das comunidades locais. Ações de comunicação social devem ser realizadas para conhecer as peculiaridades locais, promovendo o diálogo com as comunidades sobre as atividades que ali serão desenvolvidas e informando-as, dentre outros temas, sobre:

- os benefícios do empreendimento e os riscos potenciais das atividades de construção;
- a existência de um Código de Conduta (a ser preparado pela Construtora) ao qual estarão sujeitos todos os trabalhadores da obra, cujo teor inclui o comportamento em relação à comunidade local, cujo desrespeito acarretará medidas punitivas, além dos mecanismos da legislação penal ordinária;
- a existência de local apropriado no Canteiro para recebimento de queixas e sugestões da comunidade;

- a decisão do empreendedor de que as atividades fiquem cobertas por um seguro de responsabilidade civil, abrangendo danos a terceiros que eventualmente venham a ocorrer.

A localização do canteiro deverá ser licenciada pelo órgão municipal de meio ambiente, conforme a legislação vigente.

A escolha dos locais para implantação do canteiro deve contar com a participação direta da Prefeitura, para propiciar a integração dessas instalações com a infra-estrutura existente.

Deve ser evitada a implantação de canteiros próximos a unidades de conservação, áreas de preservação permanente e áreas com cobertura natural preservada. Para instalação do canteiro deve-se, preferencialmente, escolher área já alterada.

O planejamento das instalações do canteiro deve considerar a previsão, quando do término da obra, do possível aproveitamento da infra-estrutura, ou para a operação do sistema ou pela comunidade local.

Deve-se solicitar o apoio da Prefeitura Municipal e líderes comunitários locais para cadastrar a mão-de-obra local disponível para as obras.

Deve ser priorizado o recrutamento de mão-de-obra local, reduzindo assim o contingente de trabalhadores de fora da região e, ao mesmo tempo, diminuindo a estrutura de apoio às obras (alojamentos, sanitários, lixo, etc.). Este procedimento contribui também para evitar a veiculação de doenças transmissíveis e minimizar os problemas de aumento da prostituição e da violência, dentre outros.

A localização do canteiro não deve interferir com o sistema viário e de saneamento básico, sendo necessário contatar a Prefeitura, órgãos de trânsito, segurança pública, sistema hospitalar, concessionárias de água, esgoto, energia elétrica, telefone, etc., para qualquer intervenção em suas áreas e redes de atuação, face à implantação do canteiro de obras.

O tráfego de caminhões e de equipamentos pesados deve se restringir aos horários que causem a menor perturbação na vida cotidiana da população. Esses horários devem ser pré-estabelecidos e submetidos à aprovação da Fiscalização, que deverá obter a anuência da Prefeitura.

O canteiro deve atender às diretrizes da Legislação Brasileira de Segurança e Medicina no Trabalho, especialmente o Plano de Emergência Médica e Primeiros Socorros, para eventuais remoções de acidentados para hospital da região.

Considerando a vinda de pessoas de outras áreas e a aglomeração das mesmas em alojamentos, é necessário o desenvolvimento de um controle epidemiológico, com a adoção de medidas de saúde pública visando evitar a proliferação de doenças. Entre essas medidas incluem-se a vacinação, a medicação e a educação sanitária dos operários para a adoção de hábitos saudáveis de convivência.

Os operários deverão dispor dos equipamentos adequados de proteção individual e coletiva de segurança do trabalho. Na obra deverá ser instalada uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), com a incumbência de promover a segurança do trabalhador.

Após o término das atividades de implantação, toda a infra-estrutura utilizada durante a construção das obras, caracterizada essencialmente por canteiro de obras, equipamentos e maquinaria, deverão ser removidos, exceto nos casos em que essas estruturas forem aproveitadas na fase de operação do sistema, pelo empreendedor ou pela comunidade.

Não será permitido o abandono da área de canteiro sem recuperação do uso original, nem o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado, conforme suas características.

Documentação fotográfica, retratando a situação original das áreas do canteiro e das faixas de obras dos coletores e interceptores, da macro e micro drenagem, das vias e da urbanização deve ser obrigatoriamente elaborada e utilizada durante a execução dos serviços de restauração, visando a comparação da situação dessas áreas antes e depois da construção das obras.

Além da restauração definitiva das instalações eventualmente danificadas pela obra, os serviços devem englobar a execução de proteção vegetal nas áreas alteradas, de forma a garantir a estabilidade do terreno, dotando as faixas de obras de uma proteção permanente.

B - PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E DE AÇÕES DE EMERGÊNCIA NA CONSTRUÇÃO

Os Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência contemplam as atividades que devem ser implementadas para evitar e/ou minimizar riscos de acidentes ambientais, durante a construção. A ocorrência mais comum é o derramamento de óleos combustíveis e lubrificantes utilizados nos equipamentos de construção e montagem.

A responsabilidade pela implementação e manutenção de medidas preventivas de acidentes e de medidas de controle, caso eles venham a ocorrer, é da construtora.

Medidas Preventivas

Deve ser implantado, pela construtora, um Plano de Gerenciamento de Riscos contemplando:

- treinamento dos recursos humanos envolvidos;
- procedimentos específicos para atividades relevantes;
- materiais e equipamentos, especificados de acordo com as normas em vigor.

A construtora deve instruir a equipe de obras na operação e manutenção dos equipamentos de construção, para evitar a descarga ou derramamento de combustível, óleo ou lubrificantes, acidentalmente. Devem ser enfatizados os seguintes assuntos: principais causas de derramamento, tais como mau funcionamento de equipamentos; procedimentos comuns de operação no caso de derramamento; equipamentos; materiais e suprimentos na limpeza do derramamento.

A construtora deve proceder à manutenção do equipamento a ser reabastecido e/ou lubrificado, de acordo com um rígido programa. Todos os motores, tanques, containers, válvulas, dutos e mangueiras devem ser examinados regularmente, para identificação de qualquer sinal de deterioração que possa causar um derramamento e sinais de vazamento. Todos os vazamentos devem ser prontamente consertados e/ou corrigidos.

A construtora deve garantir que todo o reabastecimento será feito considerando que devem estar disponíveis, para utilização imediata, os necessários equipamentos e materiais, bem como a tomada de medidas mitigadoras, para conter possíveis vazamentos que possam alcançar áreas sensíveis, como os cursos d'água.

A construtora deve preparar uma lista sobre o tipo, quantidade, local de armazenamento de contenção e material de limpeza para ser usado durante a construção. A lista deve incluir procedimentos e medidas para minimizar os impactos no caso de derramamento.

A construtora deve realizar um inventário dos lubrificantes, combustíveis e outros materiais que possam acidentalmente ser derramados durante a construção.

Nos canteiros de obra, o armazenamento deve ser realizado em reservatórios apropriados e confinados da rede de drenagem, através de barreiras físicas.

Áreas de armazenamento de contenção não devem ter drenos, a não ser que os fluidos possam escoar dessas áreas contaminadas para outra área de contenção ou reservatório, onde todo o derramamento possa ser recuperado.

Medidas Corretivas

As medidas corretivas são desencadeadas em atenção ao Plano de Ações de Emergência para a ocorrência de acidentes, na fase de construção e montagem, considerando também a hipótese acidental de derramamento de óleos combustíveis e lubrificantes utilizados nos equipamentos de construção, e outros possíveis eventos acidentais.

Em caso de derramamento, a prioridade mais imediata é a contenção. O derramamento deve ser mantido no local, sempre que possível.

Procedimentos de limpeza devem ser iniciados assim que o derramamento for contido. Em nenhuma circunstância se deve usar o equipamento de contenção para armazenar material contaminado. Em caso de derramamento, a construtora deve notificar a Supervisora e a Coordenação Ambiental da UGP, através de seu Responsável Ambiental.

C - EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA

O Programa de Educação Ambiental no âmbito da obra visa ensinar, mostrar, conscientizar e prover as ferramentas necessárias para que os trabalhadores, inspetores e gerentes envolvidos na obra possam cumprir todas as medidas de proteção ambiental planejadas para a construção.

O Programa deve cobrir todos os tópicos ambientais, exigências e problemas potenciais do início ao término da construção. O método do Programa é o de utilizar uma apresentação sucinta, objetiva e clara de todas as exigências e restrições ambientais e das correspondentes medidas de proteção, restauração, mitigação e corretivas, no campo.

O Programa deve ser apresentado em linguagem acessível aos trabalhadores, eventualmente com conteúdos e meios diferenciados, conforme a bagagem cultural de cada grupo.

O Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores deve ser de responsabilidade das construtoras. As atribuições dos responsáveis pelas ações de gestão ambiental devem ser descritas de forma a enfatizar suas responsabilidades e autoridade. As responsabilidades de cada trabalhador e sua respectiva especialidade devem ser definidas de forma objetiva.

O treinamento nas relações com o meio ambiente e com a comunidade deve ser oferecido a todos os trabalhadores, antes do início das obras. Trabalhadores contratados após o início das obras devem receber o treinamento o mais breve possível, antes do início de suas participações nas obras.

Um dos principais impactos que deve ser gerenciado é o contato entre os trabalhadores das construtoras e a comunidade local, além do comportamento desses trabalhadores frente ao meio ambiente. Justifica-se, assim, a emissão de normas de conduta para os trabalhadores que se alojarem nos canteiros, bem como a promoção de atividades educacionais para a manutenção de bom relacionamento com as comunidades (Código de Conduta).

Deve ser requerido dos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta e a obediência a procedimentos de saúde e de diminuição de resíduos, nas frentes de trabalho, canteiros, faixa de domínio e estradas de serviço, como os relacionados a seguir.

- Não devem ser permitidas, em nenhuma hipótese, a caça, a comercialização, a guarda ou maus-tratos a qualquer tipo de animal silvestre. A manutenção de animais domésticos deve ser desencorajada, uma vez que freqüentemente tais animais são abandonados nos locais de trabalho ou residência ao término da obra.
- Não é permitida a extração, comercialização e manutenção de espécies vegetais nativas.
- Caso algum animal silvestre seja ferido em decorrência das atividades da obra, o fato deve ser notificado ao responsável pela gestão ambiental da construtora e este informará à Gerência Ambiental do empreendedor.

- O porte de armas brancas e de fogo é proibido nos alojamentos, canteiros e demais áreas da obra. Canivetes são permitidos nos acampamentos, cabendo ao pessoal da segurança julgar se tais utensílios devem ser retidos e posteriormente devolvidos quando do término da obra. Apenas o pessoal da segurança, quando devidamente habilitado, pode portar armas de fogo. As construtoras devem assegurar o necessário treinamento do pessoal da segurança.
- Equipamentos de trabalho que possam eventualmente ser utilizados como armas (facão, machado, moto-serra, etc.) devem ser recolhidos diariamente.
- É proibida a venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas nos alojamentos.
- A realização de comemorações e de acontecimentos pode ocorrer, desde que previamente autorizada, dentro dos limites dos acampamentos, em local adequado. Para os alojamentos de trabalhadores, devem ser incentivados programas de lazer, principalmente práticas desportivas (campeonatos de futebol, truco, etc.) e culturais (filmes, festivais de música, aulas de alfabetização, etc.), no sentido de amenizar as horas sem atividade.
- Os trabalhadores devem obedecer às diretrizes de geração de resíduos e de saneamento. Assim, deve ser observada a utilização de sanitários (é bastante comum a sua não-utilização) e, principalmente, verificado o não-lançamento de resíduos no meio ambiente, tais como recipientes e restos de refeições ou materiais descartados na manutenção de veículos.
- Os trabalhadores devem se comportar de forma adequada no contato com a população, evitando a ocorrência de brigas, desentendimentos e alterações significativas do cotidiano da população local.
- O uso de drogas ilegais, no âmbito dos canteiros, deve ser expressamente proibido e reprimido.
- Os trabalhadores devem ser informados dos limites de velocidade de tráfego dos veículos e da proibição expressa de tráfego em velocidades que comprometam a segurança das pessoas, equipamentos, animais e edificações.
- Devem ser proibidos a permanência e o tráfego de carros particulares, não vinculados diretamente às obras, nos canteiros ou áreas adjacentes.
- Todos os trabalhadores devem ser informados sobre o traçado, configuração e restrições às atividades construtivas na faixa de obras, bem como das viagens de ida-e-volta entre o acampamento e o local das obras. Outros assuntos a serem abordados incluem os limites das atividades de trabalho, atividades de limpeza e nivelamento, controle de erosão e manutenção das instalações, travessias de corpos d'água, cercas, separação do solo superficial do solo escavado, bermas e programa de recuperação, após o término das obras. Devem ser descritos o uso público e privado dos acessos, bem como as atividades de manutenção dessas áreas.
- Todos os trabalhadores devem ser informados sobre os procedimentos de controle para prevenir erosão do solo dentro dos limites e adjacências da faixa de obras, providenciar recuperação das áreas alteradas e contribuir para a manutenção a longo prazo da área, propiciando o restabelecimento da vegetação.
- Todos os trabalhadores devem ser informados de que o abastecimento e lubrificação de veículos e de todos os equipamentos, armazenamento de combustíveis, óleos lubrificantes e outros materiais tóxicos devem ser realizados em áreas especificadas, localizadas fora dos limites da Área de Preservação Permanente. Essa APP corresponde a uma faixa de 50 metros de largura, ao longo de cada margem do rio Paraibuna, conforme definido na Resolução CONAMA 303/2002. Os procedimentos

especiais de recuperação de áreas que sofreram derramamentos devem ser explicados aos trabalhadores.

- Todos os trabalhadores devem ser informados que nenhuma planta pode ser coletada, nenhum animal pode ser capturado, molestado, ameaçado ou morto dentro dos limites e áreas adjacentes da faixa de domínio. Nenhum animal pode ser tocado, exceto para ser salvo.
- Todos os trabalhadores devem ser orientados quanto ao tipo, importância e necessidade de cuidados, caso recursos culturais, restos humanos, sítios arqueológicos ou artefatos sejam encontrados parcial ou completamente enterrados. Todos os achados devem ser imediatamente relatados ao responsável pela gestão ambiental, para as providências cabíveis.
- Todos os trabalhadores devem implementar medidas para reduzir emissões dos equipamentos, evitando-se paralisações desnecessárias e mantendo os motores a combustão funcionando eficientemente.

D - SAÚDE E SEGURANÇA NAS OBRAS

É possível antever alguns tipos de acidentes que podem ocorrer nesse tipo de obra: acidentes decorrentes de trânsito de veículos; da utilização de equipamentos e ferramentas; no desmonte de rochas; lesões causadas por animais selvagens ou peçonhentos; doenças causadas por vetores transmissores, parasitas intestinais ou sexualmente transmissíveis, dentre outros.

Deve ser prevista a elaboração e execução, pelas construtoras, de um "Programa de Segurança e Medicina do Trabalho", onde esteja definida a política de atuação da empresa quanto aos procedimentos de saúde e segurança nas obras, cumprindo as exigências legais e normas do Ministério do Trabalho.

Definem-se como objetivos gerais do Programa de Saúde e Segurança:

- promover as condições de preservação da saúde e segurança de todos os funcionários das obras;
- dar atendimento às situações de emergência;
- ampliar o conhecimento sobre prevenção da saúde e de acidentes, aos trabalhadores vinculados às obras.
- definir diretrizes para atuação das construtoras no controle de saúde dos seus funcionários, garantindo a aplicabilidade do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – Portaria nº 3.214, de 08/06/78, NR-07, do Ministério do Trabalho.

Deverá ser feita a estruturação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, com funcionários da empresa construtora, a qual se reunirá periodicamente e deverá elaborar o Mapa de Riscos Ambientais e definir os Equipamentos de Proteção Individual, a serem utilizados pelos diferentes setores das obras, cuidando para que sejam utilizados e mantidos estoques de reposição.

Deverá ser elaborado um Plano de Contingência para Emergências Médicas e Primeiros Socorros, incluindo a implementação de convênios com serviços hospitalares da cidade garantindo o pronto atendimento de casos emergenciais, quando vier a ser necessário.

A empresa construtora deve ter, também, as seguintes responsabilidades:

- exigir dos fornecedores dos equipamentos de proteção individual o certificado de aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego;
- remeter à UGP PZFV – BIRD calendário de reuniões mensais da CIPA, bem como enviar cópias das atas e cópias das fichas de informações (Anexo I da NR5) à DRT-MG;
- comunicar imediatamente à UGP PZFV – BIRD os acidentes que gerarem mais de 15 dias de afastamento;

- cuidar para que os responsáveis pelo pessoal da obra instruam com detalhes as tarefas dos seus subordinados, objetivando maior eficiência e menor número de acidentes.

E - GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

As ações de Gerenciamento e Disposição de Resíduos têm como objetivo básico assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante a implantação das obras e que esses resíduos sejam adequadamente coletados, estocados e dispostos, de forma a não resultar em emissões de gases, líquidos ou sólidos que representem impactos significativos sobre o meio ambiente.

Durante a execução das obras, é prevista a geração de dois tipos de resíduos: sólidos e sanitários.

O gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos está baseado nos princípios da redução na geração, na maximização da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada disposição.

O canteiro deve contar com sistema de coleta interna de resíduos sólidos, os quais devem ser colocados em locais próprios para serem recolhidos pelo sistema público de coleta e disposição. Deve haver uma negociação o organismo municipal responsável pelo sistema de Limpeza Urbana visando a utilização desse sistema.

Deve haver um perfeito controle sobre o lixo doméstico gerado no canteiro de obras. O lixo deve ser recolhido separadamente (orgânico/úmido e inorgânico/seco) para que possam ter destino final diferenciado. O lixo deve ser colocado em local adequado para ser recolhido pelo serviço de limpeza urbana do município ou, especificamente no caso do lixo seco (papel, papelão, vidro, plástico, latas, etc), disponibilizado para ser recolhido por pessoas da comunidade próxima para a sua posterior reciclagem.

No transporte de entulho e lixo, para evitar a perda do material transportado deve ser evitado o excesso de carregamento dos veículos, além de ser mantida uma fiscalização dos cuidados necessários no transporte, tais como em relação à cobertura das caçambas ou carrocerias dos caminhões com lona.

A disposição final do entulho de obra deve considerar o que preconiza a Resolução CONAMA no. 307, de 07 de julho de 2002, que estabelece:

> *Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:*
>
> *I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;*
>
> *b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;*
>
> *c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;*
>
> *II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;*
>
> *III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;*
>
> *IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.*
>
> *Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.*

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d`água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas especificas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de "bota fora".

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor em 2 de janeiro de 2003.

Com relação aos resíduos sanitários, havendo infra-estrutura no local os efluentes líquidos gerados pelo canteiro de obras só devem ser despejados diretamente nas redes de águas servidas após uma aprovação prévia da Fiscalização do empreendedor, em conjunto com a concessionária do serviço público.

Não existindo infra-estrutura, devem ser previstas instalações completas para o tratamento dos efluentes sanitários e águas servidas por meio de fossas sépticas, atendendo aos requisitos da norma brasileira NBR 7229/93, da ABNT

Quanto aos resíduos oriundos das oficinas mecânicas, das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos, deve ser prevista a construção de caixas coletoras e de separação dos produtos, para posterior remoção dos óleos e graxas através de caminhões ou de dispositivos apropriados.

O canteiro deve contar também com equipamentos adequados para minimizar a emissão de gases e para a diminuição de poeira (caminhão-pipa).

A construtora deve prever a execução das seguintes ações, juntamente com a seleção do local do canteiro de obras:

- previsão dos principais resíduos a serem gerados, com estimativas iniciais de suas quantidades;
- levantamento dos aterros e locais adequados para a disposição dos resíduos previstos;
- elaboração de um plano de redução da geração, reciclagem e manejo/disposição de resíduos;
- estabelecimento de acordos com os órgãos locais para a utilização de equipamentos e instalações de tratamento/disposição de resíduos;
- inclusão, no programa de treinamento ambiental dos trabalhadores, dos aspectos de manejo de resíduos;
- fiscalização contínua sobre as atividades geradoras de resíduos durante a fase de obras.

A principal meta a ser atingida é o cumprimento das legislações ambientais federal, estadual e municipal vigentes, tanto no tocante aos padrões de emissão quanto no tocante à correta e segura disposição dos resíduos.

Algumas áreas mais sensíveis, como as Áreas de Preservação Permanente, devem ser especialmente protegidas quanto à disposição ou aplicação de resíduos no solo.

F - CONTROLE DE RUÍDO

Várias atividades previstas no contexto da implantação das obras poderão gerar alteração dos níveis de ruído, entre as quais destacam-se aquelas relacionadas à preparação do terreno - corte de árvores e demolição de edificações, implantação do canteiro de obras, limpeza do córrego, movimentação de terra, trânsito de caminhões/bota-fora, recebimento de materiais, transporte de pessoal, concretagem em muros de arrrimo, e outras atividade afins

O ruído e as vibrações provenientes da execução dessas atividades deverão ser minimizados. É importante exercer um controle à emissão de ruídos por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira para permanecer funcionando a contento. Deve ser evitado o trabalho no horário noturno (das 22 até as 7 horas).

Deve ser realizada uma campanha, antes do início das obras, para medição do ruído nos locais de intervenções, junto aos principais receptores. Deverão ser consideradas as características de uso dos locais de intervenção, os principais equipamentos previstos nas obras e suas características de emissão de ruído com o objetivo de garantir o necessário atendimento à legislação vigente: CONAMA 1/90, Norma ABNT NBR 10151 e legislação municipal.

Conforme o resultado da avaliação preliminar, deverão ser previstas medidas para minimização e controle dos níveis de ruído esperados, tais como restrição de horários de operação, tapumes, etc

Tabela - Norma Técnicas da ABNT, que fixam índices aceitáveis aos ruídos, visando o conforto da comunidade e à proteção da saúde.

Limites de Ruído Conforme ABNT NBR 10.151		
Uso Predominante do Solo	Diurno dB(A)	Noturno dB(A)
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Obs.: Caso o nível de ruído preexistente no local seja superior aos relacionados nesta tabela, então este será o limite.

Deverão ser realizadas, quinzenalmente, em programação aprovada pela supervisão ambiental, medições de ruído nas áreas próximas às faixas de execução das obras.

G - CONTROLE DE EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

O objetivo é o de garantir atendimento ao padrão qualidade ar (CONAMA 3/90)

Tabela - Padrões de Qualidade do Ar

Norma	Resolução CONAMA 3/90				Banco Mundial		Diretrizes OMS 1999	
Padrões de qualidade do ar	Padrões Primários		Padrões secundários		Média anual	Média 24 horas		
Partículas totais em suspensão	80 ug/m³ Média Anual	240 ug/m³ Média 24 horas	60 ug/m³ Média Anual	150 ug/m³ Média 24 horas	80 ug/m³	230 ug/m³	----	----
Partículas inaláveis	50 ug/m³ Média Anual	150 ug/m³ Média 24 horas	50 ug/m³ Média Anual	150 ug/m³ Média 24 horas	50 ug/m³	150 ug/m³	-----	-----
Dióxido de enxofre	80 ug/m³ média aritmética anual	365 ug/m³ média de 24 horas	40 ug/m³ média aritmética anual	100 ug/m³ média de 24 horas	80 ug/m³	150 ug/m³	50 ug/m³ média anual	125 ug/m³ média de 24 horas
Dióxido de nitrogênio	100 ug/m³ média aritmética anual	320 ug/m³ média de 1 hora	100 ug/m³ média aritmética anual	190 ug/m³ média de 1 hora	100 ug/m³	150 ug/m³	40 ug/m³ média anual	200 ug/m³ média de 1 hora
Fumaça	60 ug/m³ média aritmética anual	150 ug/m³ média de 24 horas	40 ug/m³ média aritmética anual	100 ug/m³ média de 24 horas	----	----		
Monóxido de carbono	10.000 ug/m³ média de 8 horas	45.000 ug/m³ média de 1 hora	10.000 ug/m³	40.000 ug/m³	----	----		
Ozônio	----	160 ug/m³ média de 1 hora	---	160 ug/m³ média de 1 hora	----	------		

Padrão Primário – Concentrações que, se ultrapassadas poderão afetar a saúde da população.

Padrão Secundário – Concentrações abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população bem como o mínimo dano à fauna e à flora. Em áreas poluídas, podem ser entendidos como níveis desejados de concentração de poluentes, constituindo-se em meta de longo prazo.

A poeira resultante das atividades de obras deve ser controlada, utilizando aspersão de água por caminhões-pipa. Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos.

H - PÁTIO DE EQUIPAMENTOS

Deverão ser estabelecidos critérios de filtração e recuperação de óleos e graxas, de forma que os refugos ou perdas de equipamentos não escoem, poluindo o solo e sendo levados aos cursos d'água.

I - INTERVENÇÕES COM INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS

As obras de engenharia a serem implantadas podem interferir nos sistemas de infra-estrutura existentes na cidade, como por exemplo nas redes de abastecimento de água, nas redes de esgotos, drenagem, telefonia, eletrificação e outros sistemas a cabo, sejam subterrâneos ou aéreos, indicando a necessidade de deslocamento e readequação dos mesmos. Podem igualmente interferir em equipamentos existentes nas áreas diretamente afetadas, exigindo remoções e recomposições compatibilizadas com as propostas do Programa.

O projeto executivo a ser elaborado pela empresa construtora deve promover: (i) levantamento das redes existentes nos trechos de obras, sua profundidade, diâmetro, extensão e tipo; (ii) definição das interferências com a infra-estrutura identificada; (iii) elaboração de projeto de solução das interferências, como relocação, adequação de traçado da interferência, etc..

O projeto deve ser submetido à avaliação e aprovação das concessionárias de serviços públicos e órgãos governamentais responsáveis pela operação das infraestruturas identificadas. Essa aprovação é condicionante do início das obras em determinado trecho.

O planejamento de obras deve considerar a necessária articulação com as concessionárias e órgãos públicos responsáveis tanto para uma comunicação antecipada do início da obra respectiva quanto para o acompanhamento da obra por técnico da empresa concessionária.

Deve-se prever, também, a divulgação de eventuais cortes de serviço, a toda população usuária da concessionária do serviço em questão, com antecedência mínima de 5 dias úteis, utilizando-se os meios de comunicação mais eficientes na área da intervenção, de forma a trazer o menor transtorno ao seu cotidiano. Essa divulgação e comunicação deve ser articulada com o Programa de Comunicação Social do PZFV-BIRD.

J - CONTROLE DE TRÂNSITO

A Construtora se empenhará em tornar mínima a interferência dos seus trabalhos sobre o tráfego, o público e o trânsito, criando facilidades e meios que demonstrem essa sua preocupação. Suas ações serão acompanhadas pelo empreendedor (contratante), através da Supervisão Ambiental, que participará da análise dos problemas previsíveis e da definição das soluções a serem adotadas.

As obras e serviços em vias públicas devem ser executadas com a indispensável cautela da adequada sinalização, durante o dia e a noite, e de acordo com os elementos de sinalização diurna e noturna recomendados pelo organismo municipal de trânsito

A sinalização adequada das obras deve ser feita não só para atender às exigências legais, mas também para proteger trabalhadores, transeuntes, equipamentos e veículos.

Qualquer obra nas vias públicas que possa perturbar ou interromper o livre trânsito ou oferecer perigo à segurança pública não será iniciada sem prévios entendimentos com a Prefeitura Municipal e com o órgão responsável pelo trânsito.

Nenhuma obra em rua transitada por pedestres ou veículos será iniciada sem prévia sinalização para o seu desvio, tudo de acordo com as autoridades competentes ou entidades concessionárias de serviços de transportes.

Todas as providências relativas ao assunto serão da responsabilidade exclusiva da Contratada.

Nos trechos em obras, calçadas e faixas de segurança de passagem de pedestres, particularmente diante de escolas, hospitais e outros pólos de concentração, deverão ser providenciadas pela Contratada, recursos de livre trânsito de pessoas, durante o dia ou à noite, em perfeitas condições de segurança.

Vias de acesso sujeitas a interferências com a obra deverão ser deixadas abertas com passadiços ou desvios adequados, que serão construídos e mantidos pela Contratada. Vias de acesso fechadas ao trânsito deverão ser protegidas com barricadas efetivas, com a devida e convencional sinalização de perigo e indicação de desvio, colocados os sinais antecedentes de advertência. Durante a noite, essas barreiras deverão ser iluminadas e, em casos em que o risco de acidentes seja maior, serão postados vigias ou sinaleiros devidamente equipados para orientação, evitando acidentes.

A sinalização para o tráfego desviado obedecerá às recomendações do Código Nacional de Trânsito quanto às dimensões, formatos e dizeres. Tais sinais deverão ser executados pela Contratada, que fornecerá os materiais necessários tanto para sinalização diurna como noturna. Qualquer sinalização complementar de obras nas vias públicas deverá seguir a Resolução n° 561/80 do CONTRAN.

Nas saídas e entradas de veículos de obras, de área de empréstimo ou bota-fora, a Contratada deverá prover a sinalização diurna e noturna adequadas. Especial cautela e sinalização se recomendam para eventuais inversões de tráfego, ficando sob a responsabilidade da Contratada os entendimentos e autorizações das autoridades competentes.

Toda a obra que interferir nas vias de tráfego deverá ter autorização do órgão municipal, onde caberá a este órgão liberar ou não a execução da obra no sistema viário e fiscalizar com o intuito de prover segurança a pedestres e veículos, além de garantir fluidez do tráfego.

A fiscalização de obras que estejam sendo executadas em vias públicas é de competência do órgão municipal de trânsito que, disporá de um elemento para o cumprimento desta tarefa. A fiscalização deverá ser sistemática e periódica, verificando se a obra está ou não autorizada pelo órgão competente. Deverá ser verificada se as exigências previamente impostas estarão sendo cumpridas.

O órgão municipal de trânsito deverá estabelecer, quando da autorização da obra à Contratada, o prazo de início e término, o nome da empreiteira ou empresa responsável pela obra, as situações e restrições em que a obra deverá ser executada, ou seja, horários, movimentação de máquinas, equipamentos, etc...

Os equipamentos empregados pela Contratada deverão ter características que não causem danos em vias públicas, pontes, viadutos, redes aéreas, etc. Quaisquer danos desse tipo serão reparados pela Contratada, sem ônus para o empreendedor (Contratante).

Quando a Contratada necessitar transportar cargas excepcionalmente pesadas ou de dimensões avantajadas, que possam causar algum transtorno ao trânsito, deverá informar previamente à Fiscalização, de modo a estabelecerem as rotas, dias e horários a serem utilizados. Caberá à Contratada toda a responsabilidade e providência pertinente.

A Contratada será inteiramente responsável por quaisquer danos a viaturas particulares ou acidentes que envolvam pessoas, empregados ou não nas obras.

Onde não for possível desviar o trânsito, a Contratada efetuará os serviços por etapas, de modo a não bloqueá-lo. Tais serviços deverão prosseguir sem interrupção até a sua conclusão e poderão ser programados em dias não úteis ou em horas de movimento sabidamente reduzido.

Sempre que necessário, a Contratada construirá passagens temporárias que permitam o tráfego de veículos para estacionamento ou recolhimento a garagens comerciais ou residenciais.

Deverá haver na obra cópia xerox ou fotocópia autenticada dos documentos de liberação da área de serviço pelo órgão de trânsito com jurisdição sobre o local.

Dispositivos de Sinalização Diurna

De acordo com o "Sistema Uniforme de Sinalização", adotado pelo Código Nacional de Trânsito, os sinais de trânsito podem ser classificados em três categorias principais:

- Sinais de advertência, cuja finalidade é avisar o usuário da existência e da natureza de um perigo na rua ou rodovia;

- Sinais de regulamentação, que têm por fim informar o usuário sobre certas limitações e proibições, governando o uso da rua, cuja violação constitui uma contravenção das normas estabelecidas pelo Código Nacional de Trânsito;

- Sinais de indicação, destinados a guiar o usuário no curso de seu deslocamento e fornecer outras informações que possam ser úteis.

De modo geral, os sinais usados durante a execução das obras serão de advertência. Porém, sempre que as condições exigirem serão utilizados também sinais de regulamentação, fornecidos e instalados diretamente pelo órgão responsável pelo trânsito

Quanto à "sinalização complementar", quando necessária e a critério do órgão responsável pelo trânsito, seus detalhes serão por esse órgão fornecidos, cabendo a sua execução à Contratada.

As placas de sinalização deverão seguir as dimensões e disposições descritas nas “Normas para Sinalização de Obras na Via Pública”, onde as sinalizações deverão ser refletivas, sendo a tarja preta com fundo laranja refletivo e o verso pintado de preto. A alta distinção da cor laranja durante o dia ou a noite em material refletivo, identifica facilmente um trecho em obras mesmo a grande distância.

Dispositivos de Sinalização Noturna

A sinalização noturna será feita com os mesmos dispositivos utilizados na sinalização diurna, acrescidos de sinalização luminosa e outros dispositivos refletivos.

Além das recomendações normalmente indicadas para as obras, o mesmo cuidado e atenção deverá ser dispensado à sinalização noturna dos equipamentos móveis ou semimóveis, que muitas vezes precisam ficar estacionados na rua durante a execução dos serviços.

A sinalização refletiva tem por fim refletir toda a luz incidente, tornando claramente visível, em sua totalidade, o dispositivo em que é aplicada. A refletividade de um elemento de sinalização pode ser conseguida por meio de dispositivos especiais (olhos-de-gato, películas refletivas e outros) ou de tintas que possuam essas propriedades.

Dispositivos especiais, quando adotados, deverão ser vermelhos e colocados, de preferência, sobre cavaletes.

Tintas refletivas serão utilizadas na pintura das faixas amarelas dos cavaletes zebrados e dos demais dispositivos da sinalização diurna que venham a ser utilizados à noite.

A sinalização luminosa pode ser constituída por um mais dos tipos descritos a seguir:

Sinalização a querosene - compõe-se de um recipiente para o querosene e para o pavio grosso, que é extraído para fora do local à medida que é utilizado. São usados na sinalização de locais que não dispõem de outro tipo de iluminação. Serão colocados à altura adequada e perto dos sinais que se quer tornar visíveis.

Lâmpadas vermelhas comuns - Quando houver necessidade e a critério da Fiscalização, serão utilizadas lâmpadas vermelhas comuns ou baldes de plástico vermelhos perfurados.

Sinalização rotativa ou pulsativa - Em locais de grande movimento, poderão ser exigidos sinalizadores rotativos ou pulsativos, que são visíveis a grande distância.

A Contratada poderá usar qualquer recurso técnico para iluminação da sinalização. Quando for usado exclusivamente sistema elétrico, a partir da rede comum da Concessionária, deverá haver gerador de emergência no local e operador permanente. As redes elétricas deverão ser duplas, com lâmpadas alternadas, alimentadas pelos dois circuitos diferentes, providos de navalhas, com fusíveis diferentes, sendo a rede usada exclusivamente para iluminação elétrica. O sistema de emergência poderá ser de bateria com "cut-off" automático. Quando for usado outro tipo de iluminação, com "lampiões", esses serão protegidos das intempéries e serão mantidos no local operários encarregados de reabastecê-los durante a noite. Os montes de material escavado que permanecerem expostos serão caiados.

Recuperação da Sinalização Afetada

Durante as obras, a implantação de placas de sinalização, advertindo sobre os trabalhos, não implica na retirada ou danificação de placas originalmente locadas para sinalização da pista existente. Assim, deverá ser previsto que qualquer placa de sinalização, que seja danificada ou retirada, deverá ser recuperada, quando do fim das obras.

Toda e qualquer sinalização, que eventualmente seja afetada durante a execução das obras, deverá ser completamente recuperada, de acordo com as especificações e modelos originais, sob responsabilidade da Construtora, que arcará com os custos correspondentes.

No Edital de Obras deverá constar planilha de custos de material e execução para as placas de sinalização.

A fiscalização deverá também observar, junto com a Construtora, as recuperações das sinalizações afetadas, sendo de vital importância que essas sejam restituídas após o fim das obras, para assegurar a segurança da via.

K - ESTRADAS DE SERVIÇO

Praticamente toda a extensão das obras do sistema de esgotamento está localizada em áreas urbanas com acesso rodoviário já existente. No entanto, em situações especificas pode-se necessitar da abertura de estrada de acesso para intervenções de esgotamento sanitário, macrodrenagem, etc.

Para que sejam evitados problemas ambientais comuns a essas obras de acesso provisório, duas diretrizes básicas devem ser seguidas. A primeira refere-se à localização e dimensão dessas obras de apoio, que devem ser projetadas com os seguintes cuidados:

- O traçado deve evitar interferências com áreas de interesse ambiental e a fragmentação de habitats naturais.
- Os materiais de construção (solo, cascalho) devem ser provenientes de jazidas que serão recuperadas.
- A via deve conter dispositivos de drenagem e de controle da erosão adequados.

A segunda diretriz consiste na recuperação das condições originais de todos os trechos de terreno afetados pela construção de estradas de serviços, permitindo que as águas superficiais percorram seus trajetos naturais, sem impedimentos ou desvios.

No caso dessas estradas de serviço passarem a integrar a rede de estradas vicinais locais, devem ser tratadas como se fossem parte das obras principais, ou seja, replanejadas e dotadas de todas as características que seriam exigidas normalmente para a implantação e manutenção de vias vicinais.

Antes do início das atividades de obra, devem ser verificadas as condições dos acessos existentes, principalmente no que se refere à capacidade de carga das travessias e à capacidade de suporte da pista de rolamentos.

A abertura deve ser precedida de vistoria prévia e aprovação da Supervisão Ambiental e da Coordenação de Gestão Ambiental da UTP e do órgão ambiental licenciador (licença a ser obtida junto com a licença para instalação do canteiro).

IV.3 ATIVIDADES CONSTRUTIVAS

A - OBRAS ESPECIAIS

Áreas Urbanas

Nessas áreas, a presença da população obriga a que os procedimentos construtivos sejam precedidos por um planejamento detalhado, visando minimizar os transtornos às pessoas, atenuar as dificuldades de uso das vias públicas e do acesso às propriedades privadas, evitar a remoção da vegetação que compõe a paisagem, maximizar a segurança durante a construção, minimizar os transtornos nas áreas adjacentes à faixa de obras e assegurar rapidez e eficiência na construção, restaurando a faixa no menor prazo possível.

Durante a construção, as vias de tráfego e os acessos às residências devem ser mantidos, exceto por períodos curtos necessários ao assentamento dos tubos. Técnicas de avanço coordenado (execução intervalada) devem ser usadas para permitir que as interrupções dos acessos sejam feitas seletivamente e de forma descontínua. A utilização de tapumes, telas de segurança e farta sinalização visual diurna e noturna é indispensável para a segurança das

populações residentes. Deverá ser seguido o Plano de Controle de Trânsito, apresentado no item II.7 – J.

Ações de comunicação social, tais como distribuição de folhetos orientativos para as populações, realização de divulgação das atividades de construção na área e a presença de agentes de comunicação para contato com os residentes devem ser implementadas, utilizando-se todos os meios disponíveis de comunicação com as comunidades.

Havendo necessidade de manejo de redes de serviços públicos, tais como água, luz, gás e telefone, que inevitavelmente resultam em interrupções no fornecimento desses serviços, tal fato deve ser comunicado à comunidade, com a devida antecedência, sendo que qualquer manejo só será efetuado na presença de equipes de emergência das concessionárias.

A poeira resultante das atividades deve ser controlada, utilizando aspersão de água por caminhões-pipa. Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos. Para tanto, a empresa construtora deve prever locais adequados para aspersão de água e limpeza.

Cruzamento de Vias Urbanas, Rodovias e Ferrovias

As obras previstas no Programa VIVER MELHOR/BIRDpoderão ter eventualmente interferências com rodovias e ferrovias.

Os cruzamentos de rodovias e ferrovias devem ser executados obedecendo a projetos específicos para cada caso, em conformidade com os conceitos básicos estabelecidos nos documentos do Licenciamento Ambiental. Além da aprovação pela Supervisão Ambiental, tais projetos devem ser submetidos à aprovação dos órgãos gestores dos serviços: DNER, DER, RFFSA.

Todos os cruzamentos devem obedecer a alguns princípios básicos, independentemente do método utilizado para o cruzamento:

- os cruzamentos devem ser, preferencialmente, transversais às vias;
- as escavações ou perfurações devem ser executadas de forma a permitir a continuidade do fluxo do trânsito;
- deve ser providenciada a instalação de sinalização, inclusive noturna, para a segurança do tráfego, em concordância com as exigências das autoridades responsáveis pela administração da via cruzada;
- as bordas da via cruzada devem ser recuperadas acompanhando a conformação dos taludes pré-existentes;
- as escavações a céu aberto não podem ser aplicadas para o caso dos cruzamentos com ferrovias.

Onde não for possível a escavação a céu aberto devem ser adotados métodos não-destrutivos, tais como a utilização de “tubo camisa”, um revestimento metálico colocado previamente à tubulação a ser instalada, servindo de proteção e guia para a passagem.

Travessias de Cursos D’água

As travessias de cursos d’água devem ser executadas obedecendo a projetos específicos para cada caso, em conformidade com o que for estabelecido nos documentos do Licenciamento Ambiental. Em muitos casos, a travessia de cursos d’água pode ser realizada fixando-se a tubulação nos tabuleiros ou pilares de pontes rodoviárias ou ferroviárias. Nesses casos, a instituição responsável pela estrada (DER, DNER, RFFSA) deve ser consultada formalmente.

Durante todas as fases da obra, a empreiteira deve proteger e minimizar os impactos ambientais adversos aos cursos d’água, da seguinte forma:

- realizar todas as fases da construção (abertura da faixa, escavação, abaixamento de tubos e recomposição) em uma só etapa, de modo a reduzir o tempo da obra no local;

- limitar o corte de árvores na faixa de mata ciliar somente à largura estritamente necessária para realização dos serviços;
- construir a travessia perpendicular à direção predominante do curso d'água;
- não criar estruturas que possam interferir com as vazões naturais do curso d'água;
- inspecionar periodicamente a faixa durante e após a construção, reparando todas as estruturas de controle de erosão e contenção de sedimentos ao término de cada fase da obra;
- remover do leito do curso d'água todo o material e estruturas relacionados com a construção, após seu término;
- recuperar o canal e o fundo do curso d'água, de maneira que ele retorne, o mais próximo possível, às condições naturais;
- estabilizar as margens dos cursos d'água e terras elevadas em áreas adjacentes, através da utilização de medidas de controle de erosão e de cobertura de vegetação, logo após o término da construção, levando em consideração as características dos materiais, as declividades dos taludes de aterro e as condições hidrológicas locais.

Para evitar o aporte de substâncias contaminantes ao corpo d'água, a construtora deve seguir as medidas de prevenção contra derramamento de poluentes. Produtos e efluentes perigosos, como produtos químicos, combustíveis e óleos lubrificantes, só podem ser armazenados a uma distância mínima de 200 metros da margem de cursos d'água, em conformidade com a legislação vigente.

Reabastecimento de equipamentos devem ser realizados fora da APP – área de preservação ambiental.

Áreas Rurais

Eventualmente as intervenções do Programa podem ser realizadas em áreas rurais.

A travessia dessas áreas deve ser previamente programada, juntamente com o seu proprietário, com a finalidade de se fazerem os devidos esclarecimentos sobre a obra e traçar as suas estratégias.

Na programação, devem ser identificadas as estruturas existentes na faixa de domínio, tais como cercas, drenos, acessos etc. Para cada interferência, devem ser acordadas, entre as partes, soluções, métodos e prazos para execução da obra.

As travessias em áreas agrícolas devem ser evitadas nos períodos de colheita, quando são maiores os transtornos causados pelas obras aos proprietários e, também, o risco de acidentes, em função do aumento de trânsito de máquinas agrícolas, caminhões e trabalhadores.

Áreas que requerem o Uso de Explosivos

Nos locais onde existirem rochas que necessitam ser desmontadas com a utilização de explosivos, as empreiteiras devem tomar todas as precauções exigidas pela legislação e pelas normas específicas existentes. Essas precauções podem ser sintetizadas em:

- transporte, armazenamento e manuseio de explosivos só pode ser realizado por veículos e pessoal devidamente autorizados, com documentação emitida pelo Ministério do Exército, exclusivamente para a obra especificada;
- preparação de um plano de fogo compatível com as necessidades do trabalho que se pretende executar;
- instalação de sinalização de advertência, como bandeiras e barricadas, em todos os acessos dentro da área de influência do fogo;

- execução de detonações em horários pré-estabelecidos, programados com pelo menos 24 horas de antecedência. Uma hora antes da detonação, deve ser acionada uma sirene. Este procedimento deve ser repetido 30 minutos antes da detonação, quando toda a área, no raio de 300 metros do ponto de detonação, é evacuada. Imediatamente antes da detonação, a sirene é novamente acionada;
- desmontes realizados próximo a edificações devem ser precedidos por inventário das mesmas, com documentação fotográfica;
- as detonações devem ser executadas no horário compreendido entre 10 e 17 horas;
- os ruídos e vibrações provocados pela explosão devem enquadrar-se nos limites estabelecidos pela legislação;
- todo e qualquer animal silvestre que, porventura, seja atingido deve ser recolhido ao zoológico mais próximo, para os devidos cuidados e o fato comunicado aos órgão competentes.

B – OBRAS COMUNS

Na implantação das redes coletoras, coletores-tronco e interceptores deverão ser seguidas as especificações técnicas convencionais para esse tipo de obra, produzidas pela empresa consultora responsável pelo Projeto Básico ou Executivo e pelo fabricante dos tubos e conexões selecionados.

Os grandes fabricantes, como a Barbará (tubos e conexões de ferro fundido dúctil), a Tigre (tubos e conexões de PVC), e outros têm manuais próprios. A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas tem publicadas Normas, Especificações e Métodos para fabricação, ensaios e recebimento desses materiais.

Adicionalmente, deverão ser seguidas também as condicionantes ambientais descritas a seguir.

Abertura da Faixa de Obras

A abertura da faixa de caminhamento das tubulações, macrodrenagem, pavimentação, etc. envolve trabalhos de limpeza, terraplenagem e construção de dispositivos de controle de erosão e drenagem necessários à constituição da pista de serviço e do local de instalação das tubulações.

A tubulação deverá acompanhar o relevo existente, dentro dos limites de curvatura admitidos em projeto, sendo, neste caso, minimizada a execução de cortes e aterros (terraplenagem). Somente quando a morfologia do terreno não permitir o uso de equipamentos que possam operar com segurança e também não haja uma área de trabalho acessível ou eficiente, é permitida a execução de cortes e aterros. Esses trabalhos são precedidos de um projeto, submetido à aprovação prévia da Fiscalização (e Supervisora).

A limpeza do terreno envolve a remoção de árvores, arbustos e vegetação rasteira da faixa. Os procedimentos convencionais, durante o processo de limpeza, são:

- as laterais da faixa devem ser claramente delineadas, certificando-se de que não irá ocorrer nenhuma limpeza além dos seus limites;
- as árvores a preservar devem ser marcadas com bandeiras, cercas, ou algum outro tipo de marca, antes de iniciar a limpeza;
- vegetação tipo arbustos, matos rasteiros e árvores devem ser cortados no nível do chão, procurando-se deixar as raízes intactas, nas Áreas de Preservação Permanente.
- todas as cercas encontradas devem ser mantidas pelo uso de um sistema temporário de colchetes. O colchete deve ser construído com um material similar ao da cerca. Em nenhum momento, deve-se deixar uma cerca aberta;

- as cercas permanentes devem ser refeitas com o mesmo material e nas mesmas condições que existiam antes da construção;
- as árvores devem ser tombadas dentro da faixa;
- qualquer árvore que cair dentro de cursos d'água ou além do limite da faixa deve ser imediatamente removida;
- as árvores localizadas fora dos limites da faixa de domínio não devem ser, em hipótese alguma, cortadas com o objetivo de obter madeira, evitando-se a poda dos galhos projetados na faixa;
- a madeira não especificamente designada para outros usos deve ser cortada no comprimento da árvore e ficar organizadamente empilhada ao longo da delimitação da faixa, para ser usada como estiva ou para controlar a erosão. As estivas devem ser necessariamente removidas do trecho, depois que a construção estiver concluída;
- a madeira não deve ser estocada em valas de drenagem ou dentro de áreas úmidas, a não ser que as condições específicas do local permitam.

Abertura da Vala

De uma forma geral, a vala deve ser aberta e preparada, considerando-se as recomendações a seguir apresentadas.

O solo superficial (camada orgânica) e o solo mineral escavado devem ser separados, durante o processo de escavação, e armazenados separadamente.

O solo superficial orgânico deve ser removido na sua profundidade detectada.

Em nenhuma circunstância o solo superficial poderá ser usado como revestimento de fundo da vala.

Interferências subterrâneas devem ser localizadas, (tubulações e cabos) escavadas cuidadosamente e identificadas. As autoridades envolvidas (concessionárias, agências) devem ser notificadas.

Tampões de valas são partes da vala que interrompem a continuidade da vala que está aberta. Tampões macios são solos compactados ou sacos de areia colocados sobre a vala durante a escavação. Tampões duros são partes da vala que ainda não foram escavadas.

Em declives íngremes, os tampões servem para reduzir a erosão e a sedimentação das valas e, com isso, diminuir os problemas de descarga na base do declive, onde geralmente estão localizadas áreas de ambientes sensíveis, cursos d'água e áreas alagadiças. Além disso, os tampões permitem que o gado e os animais selvagens possam atravessar a vala. As medidas que devem ser aplicadas aos tampões das valas são as apresentadas a seguir.

Para evitar que os tampões macios fracassem no controle da passagem da água, eles devem ser mais compridos do que altos, feitos de camadas compactadas e construídos ao longo das valas. Devem ser inspecionados regularmente pela empreiteira, para evitar que se rompam.

A instalação dos tampões deve ser coordenada junto com a instalação das banquetas e calhas d'água provisórias, para com isso poder desviar, com eficácia, a água para fora da faixa de obras.

O solo superficial não deve ser usado como tampão.

Quando os tampões localizados acima de corpo d'água ou áreas alagadiças são removidos, a água que acumulada atrás delas deve ser bombeada para uma área bem vegetada, ou filtrada antes dos tampões serem removidos.

Transporte e Manuseio de Tubos

As operações de transporte de materiais, especialmente dos tubos, devem ser realizadas de acordo com as disposições das autoridades responsáveis pelo trânsito (GETTRAN). Ruas,

rodovias federais, estaduais e municipais, estradas particulares ou mesmo caminhos de acesso não devem ser obstruídos. O transporte deve ser feito de forma a não constituir perigo para o trânsito normal de veículos.

Os tubos devem ser distribuídos ao longo da pista, de maneira a não interferir com o uso normal dos terrenos atravessados.

Colocação dos Tubos

Para preservar a estabilidade da vala contra processos erosivos e, conseqüentemente, garantir a integridade da rede coletora, devem ser adotados, antes do início dos serviços de colocação da tubulação no interior da vala, os seguintes procedimentos:

- execução de uma inspeção minuciosa das condições das paredes laterais e do fundo da vala;
- esgotamento preferencial da vala, nos casos da ocorrência de água no seu interior, de forma a permitir uma inspeção detalhada das suas paredes laterais e do seu fundo;
- verificação dos trechos da vala aberta em rocha, visando um repasse das condições de suas paredes e do seu fundo, com a remoção de eventuais ressaltos que venham a comprometer a segurança da tubulação;
- recolhimento de detritos detectados no interior da vala, tais como: pedaços de madeira, tacos e sacos de apoio da tubulação, protetores de bisel dos tubos, pedras soltas, luvas, lixas, escovas, restos de papel feltro, lã de vidro, fitas de polietileno, embalagens de comidas, etc.;
- revestimento do fundo da vala com camada de solo isento de pedras e outros materiais que possam danificar o revestimento da tubulação nos trechos de vala aberta em rocha, ou onde, na superfície do fundo da vala, o terreno estiver muito irregular;
- preparação de berços de apoio, tipo travesseiro, no fundo da vala, para permitir um assentamento contínuo da tubulação, com o uso de solo escavado da própria vala, isento de pedras e outros materiais que possam danificar o revestimento dos tubos.

Deve ser feita uma inspeção para a verificação de eventuais danos nos tubos e no seu revestimento original, com a execução dos reparos que se fizerem necessários.

Sempre que o serviço de colocação dos tubos for interrompido deve ser verificado se a tubulação colocada na vala está com as suas extremidades tamponadas, para impedir a entrada de animais, detritos e outros objetos estranhos.

Cobertura da Vala

Devem ser empregados métodos, equipamentos e materiais adequados à execução do serviço de enchimento da vala e cobertura da tubulação, para não causar danos à tubulação e ao seu revestimento anticorrosivo (se for o caso). Na definição do método de execução, devem ser levados em consideração o tipo de solo e as características de cada região atravessada.

O serviço de cobertura deve ser iniciado logo após a colocação da tubulação na vala e a sua aprovação pela Fiscalização, de forma que:

- seja evitado o risco de instabilidade da vala, da pista e da tubulação, face à retirada do material pela escavação e, conseqüentemente, pela maior infiltração de água no solo através da vala;
- seja minimizada a alteração no uso de terras cultivadas e/ou irrigadas pelos proprietários, com o reaterro da vala e a recomposição do substrato (camada vegetal) nas áreas atingidas no seu nível original, no menor espaço de tempo possível, para permitir a retomada da produção.

Deve ser observado o atendimento da cobertura mínima definida nos documentos técnicos contratuais (especificações da consultora projetista e do fabricante dos tubos), especialmente

nas situações de área de culturas com lavra mecanizada ou não mecanizada e áreas ocupadas ou com previsão de ocupação residencial/industrial.

Em áreas de significativo interesse ambiental (áreas de preservação permanente ou com a cobertura natural não alterada anteriormente), o serviço de cobertura deve incluir o reaterro compactado do solo e o replantio de espécies vegetais retiradas para a montagem da rede coletora, desde que não venham a comprometer a tubulação. No caso de Unidades de Conservação, o órgão responsável pela sua administração deve ser consultado.

Em princípio, todo o material oriundo da escavação da vala deve ser recolocado nela, tomando-se o cuidado para que a camada externa de solo vegetal venha a ocupar a sua posição original.

As camadas recolocadas devem ser constituídas de solo solto e macio, retirado do material escavado da própria vala, isento de impurezas e detritos. Na impossibilidade de contar com o material escavado da vala - caso de trecho em rocha - deve ser providenciado o transporte do material de uma área de empréstimo previamente escolhida, cujo solo atenda aos requisitos especificados.

Nos trechos em rampa com declividade acentuada, o material de cobertura deve ser totalmente compactado, para evitar deslizamento ou erosão.

Quando requerida a compactação do reaterro da vala, devem ser colocadas camadas de altura compatível com o tipo de solo e o grau de compactação desejado. A compactação junto à tubulação deve ser feita com soquete manual. Na camada superficial do terreno, a compactação do solo deve ser reduzida, objetivando facilitar o desenvolvimento do sistema radicular das espécies a serem utilizadas na revegetação.

Deve ser executada uma sobrecobertura ao longo da vala, para compensar possíveis acomodações do material e o aparecimento de focos de erosão. O solo deve cobrir toda a parte superior da vala, visando facilitar a estabilização do terreno. A sobrecobertura não deve, entretanto, ser executada nos seguintes casos:

- passagem através de regiões cultivadas;
- nos trechos onde venha a obstruir o sistema de drenagem da pista;
- nos locais de cruzamentos e ao longo de ruas, estradas, acostamentos, pátios de ferrovias, trilhas, caminhos e passagens de quaisquer natureza.

Nos casos em que não for possível executar a sobrecobertura da vala, deve ser providenciada a compactação do material de cobertura.

Limpeza, Recuperação e Revegetação da Faixa de Obras

Os ***serviços de limpeza e recuperação*** da faixa de obras devem ser definidos em função dos seguintes princípios básicos para a minimização dos impactos causados ao meio ambiente:

- adoção de métodos para zelar pela proteção ao solo, pelo combate à erosão e pela manutenção da integridade física da tubulação, com a correspondente estabilidade da vala onde for implantada;
- devolução, à faixa de obras e aos demais terrenos atravessados e/ou próximos da tubulação, do máximo de seu aspecto e condições originais de drenagem, proteção vegetal e de estabilidade, restaurando todos os eventuais danos ecológicos e socioeconômicos causados às propriedades de terceiros e aos bens públicos, assim como aos sistemas hidrográficos e aos mananciais, afetados pela construção da rede coletora.

Os serviços de limpeza e recuperação devem ser executados imediatamente após a conclusão da cobertura da vala.

Em áreas sujeitas a ação erosiva intensa, tipo voçorocamento, em face do risco da tubulação ficar exposta, a restauração da faixa de obras deve ser executada simultaneamente com as fases de montagem da rede coletora.

Deve ser feita documentação fotográfica, retratando a situação original da faixa, visando a comparação da situação da área atravessada ou envolvida pela obra, antes e depois da construção da rede coletora, dos serviços de drenagem, vias e urbanização.

Além da restauração definitiva das instalações danificadas pela obra, os serviços devem englobar a execução de drenagem superficial e de proteção vegetal nas áreas envolvidas, de forma a garantir a estabilidade do terreno, dotando a faixa de obras, a pista, a vala e a tubulação enterrada de uma proteção permanente.

A execução dos serviços de drenagem superficial e de proteção vegetal deve obedecer ao projeto construtivo previamente elaborado e aprovado pela Fiscalização.

Nos pontos onde a faixa interceptar rios e corpos d'água, deve ser executada a restauração das margens e taludes.

Deve ser realizada a limpeza completa da faixa de obras e das pistas de acesso, assim como dos demais terrenos e estruturas de apoio utilizados nos serviços de construção e montagem da rede coletora.

Os serviços de limpeza devem compreender a remoção de:

- pedras, matacões, restos de raízes, troncos de árvores, galhos e demais obstáculos e irregularidades existentes na faixa e nas pistas, oriundos da execução dos serviços;
- fragmentos de equipamentos, ferramentas, embalagens e demais materiais;
- sobras de tubos, protetores de bisel, etc.

Exceto quando estabelecido de outra forma, devem ser desativados todos os acessos provisórios, assim como eliminados ou removidos pontes, pontilhões, estivas e outras instalações provisórias utilizadas na execução dos serviços de construção e montagem da rede coletora.

As cercas de divisas de propriedades, divisas de áreas de pastagem e/ou de culturas, assim como portões, porteiras, mata-burros, etc., devem ser restauradas ou reinstaladas integralmente como eram no seu estado original, tudo de conformidade com o registrado no cadastramento de benfeitorias e no documentário fotográfico executado previamente nas propriedades.

Devem ser totalmente desobstruídos os canais e valas de drenagem e de irrigação existentes nas propriedades e áreas contíguas, eventualmente interceptados pela obra.

O ***projeto de recuperação vegetal*** deve contemplar a vegetação ou revegetação de todas as áreas atingidas pela construção e montagem da rede coletora, coletores-tronco e interceptores, vias, etc. Tal projeto deve propiciar a proteção do solo e dos mananciais hídricos contra os processos erosivos e de assoreamento, assim como a reintegração paisagística e a integridade física da própria tubulação.

Deve ser executado o replantio de espécies nativas em áreas contíguas aos remanescentes atingidos, a partir da coleta de mudas e sementes nas áreas desmatadas, desde que autorizado pelo órgão ambiental licenciador. Devem também ser selecionadas espécies de maior adaptabilidade e rapidez de desenvolvimento, levando-se em conta a necessidade da reintegração paisagística.

Os trabalhos de revegetação devem ocorrer paralelamente aos serviços de recomposição, logo após o nivelamento do terreno e a recolocação da camada superior de solo orgânico, observada a sazonalidade climática da região.

Devem ser priorizadas, para a revegetação, as áreas íngremes e as margens de cursos d'água, consideradas por lei como de preservação permanente, as quais apresentam maiores riscos de danos ambientais, como erosões e assoreamentos.

As Áreas de Preservação Permanente - faixas marginais dos cursos d'água (variável em relação às suas dimensões), os topos de morros e as áreas de elevada declividade (acima de 45%) - receberão um tratamento de revegetação para cobertura rápida do solo, evitando o surgimento de processos erosivos. Para tal, deverá ser utilizado um coquetel de espécies vegetais de gramíneas e leguminosas de rápido crescimento, preferencialmente nativas.

Os plantios devem ser realizados manualmente, com a semeadura a lanço do coquetel de sementes previamente misturado.

Na restauração de áreas cultivadas devem ser adotados cuidados especiais para assegurar que os terrenos possam ser preparados em condições para o plantio, ou seja, com o substrato recuperado no seu nível original, permitindo a sua reintrodução ao uso original pelos proprietários.

Deve ser de responsabilidade da empreiteira a execução – ou acompanhamento, no caso de convênios e subcontratação - dos serviços de revestimento vegetal, incluindo a sua irrigação e manutenção, até que fique comprovado, após germinação, a pega total da vegetação.

Nos locais definidos no projeto de proteção vegetal, devem ser instaladas "placas educativas", indicando a área, extensão da faixa e espécies plantadas ou replantadas, o tipo de vegetação e suas principais finalidades.

As áreas de canteiros de obras que não forem utilizadas para outro fim posteriormente, devem ser revegetadas.

Os canteiros possuem superfícies como estradas internas e pátios muito compactados pelo trânsito de máquinas e caminhões. Para a revegetação, inicialmente deve ser feita uma subsolagem para romper as camadas compactadas das superfícies em pauta.

IV.4 PLANO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E BOTA-FORA

Basicamente três tipos de áreas degradadas podem ser geradas pela implantação das obras do Projeto ZFV-BIRD, além da própria faixa de execução das obras: áreas de empréstimos de materiais naturais (eventualmente necessários para aterros, revestimento de estradas de serviço ou preenchimento de valas); bota-foras; e local do canteiro de obras.

Essas áreas, ao término da construção, deverão ser trabalhadas de modo que as suas novas condições situem-se próximas às condições anteriores à intervenção, procurando-se devolver a esses locais o equilíbrio dos processos ambientais ali atuantes anteriormente, ou permitir a possibilidade de novos usos.

A - EXPLORAÇÃO DE JAZIDAS

Para os casos de necessidade de importação de materiais de empréstimo para a implantação de vias e parques, melhorias das estradas de acesso, preenchimento ou recobrimento de valas e implantação de dispositivos de controle de erosão (leiras em nível), a exploração desses materiais deve ter a aprovação prévia do proprietário da área onde se localiza a jazida, bem como ser licenciada pelos órgãos ambientais competentes.

As atividades de extração deverão ser acompanhadas pelo Supervisor Ambiental, visando a manutenção da qualidade ambiental da área e a compensação e atenuação das adversidades geradas.

Delimitação da área a ser explorada

A identificação das diversas jazidas de diferentes materiais naturais e sua cubagem (quantificação do material explorável) deve ter sido feita em fase anterior ao início de execução das obras (Projeto Executivo). Na fase de execução de obras, trata-se de definir topograficamente e marcar, no terreno, a extensão da área de extração, em cada trecho.

A seleção das áreas de jazidas a serem exploradas são feitas pela construtora e aprovadas pela Supervisão, em função das distâncias de transporte até o local de utilização do material. No planejamento prévio das obras já se saberá qual o volume a ser retirado de cada jazida e, conseqüentemente, a extensão da superfície a ser alterada. Pode ocorrer alguma diferença entre os volumes necessários e disponíveis planejados e a real execução, em função de condições do solo que só são observadas durante a execução, mas essas diferenças geralmente não são significativas.

De qualquer forma, é importante que cada jazida seja claramente delimitada em campo, pois, da mesma forma que não se deve pagar por um volume não utilizado, também não se deve alterar uma superfície sem motivo. Deve-se sempre respeitar as áreas de interesse ecológico (áreas em bom estado de conservação natural e áreas de preservação permanente), evitando-se, sempre que possível, alterar as condições naturais desses ambientes.

Desmatamento das áreas a serem exploradas (limpeza do terreno)

A cobertura vegetal deverá ser removida somente na área prevista e delimitada para exploração, onde ocorrerá a decapagem do estéril, e em período imediatamente precedente a essa operação, de forma que logo após o desmatamento ocorra a decapagem. A retirada da vegetação deverá ocorrer na medida em que for havendo necessidade de se explorar cada jazida, evitando-se o desmatamento de várias jazidas em um mesmo período. Os cuidados nessa fase são:

- Delimitar a área a ser desmatada e a área onde será feita a estocagem do solo superficial, para posterior recuperação das áreas alteradas.
- Orientar os operários quanto aos processos de retirada da vegetação, no sentido de reaproveitar os restolhos vegetais.
- Evitar a queima da cobertura vegetal, encontrando destino para os troncos vegetais que forem cortados e estocar quando possível os restolhos vegetais juntamente com o solo, para utilização futura na reabilitação de áreas degradadas.

Decapagem do estéril

Definir previamente a espessura do horizonte considerado como solo fértil, quando este existir, e fazer a remoção dessa camada para as áreas delimitadas para a estocagem. A camada de solo fértil compreende, em geral, uma espessura de até 30 cm (pode ser bem menor), onde se concentram as maiores quantidades de matéria orgânica e a atividade biológica do solo.

Orientar os trabalhos de decapagem em função da espessura do capeamento de solo orgânico.

O solo fértil removido e estocado deverá ser conservado para uso posterior nos setores degradados a serem reabilitados, podendo ser utilizado também na cobertura da superfície final do bota-fora.

Estocagem do solo

Para a estocagem do solo fértil, é recomendável fazer o depósito em local plano, formando pilhas regulares não superiores a 2 metros de altura. No sentido de prevenir a erosão e o carreamento de partículas mais finas, a base da pilha deverá ser protegida com troncos vegetais (do desmatamento da própria área) e toda sua superfície deverá ser recoberta com restolhos vegetais;

Procurar não alterar as características do solo removido, evitando a compactação do material. O revolvimento periódico do solo irá facilitar o processo de aeração promovendo uma melhor atividade biológica, o que aumenta a sua fertilidade.

Escavação

Sinalizar e cercar as áreas em exploração para evitar acidentes com pessoas ou animais. A área deverá permanecer cercada com estacas de madeira e arame farpado.

Durante a operação da lavra, os trabalhadores deverão usar equipamentos de proteção individual (luvas, botas, capacetes e óculos de proteção e máscara contra poeiras).

Transporte de materiais

Durante o transporte dos materiais até a área de utilização ou até os depósitos de estocagem, atenção especial deverá ser dada às estradas de serviço utilizadas, controlando a velocidade dos veículos e sinalizando as pistas para evitar acidentes com outros usuários.

Recuperar eventuais trechos deteriorados da estrada.

Fazer o controle da manutenção e regulagem periódica dos caminhões como forma de evitar emissões abusivas de ruídos e gases.

Controlar a poeira durante a estiagem através da aspersão de água nos acessos dentro da área do projeto. As cargas de material terroso devem ser transportadas com coberturas de lona.

Drenagem superficial

Os trabalhos de drenagem superficial das áreas a serem exploradas se farão necessários somente se a operação ocorrer durante o período chuvoso, de forma que o objetivo principal da drenagem superficial nesse caso será o de facilitar os trabalhos de exploração, evitando que as áreas a serem exploradas fiquem submersas.

Nas jazidas de solo, durante o período chuvoso, deverão ser abertas valetas de drenagem no entorno da área de exploração visando controlar e evitar o fluxo superficial para dentro da escavação.

As pilhas de estoque de solo acumulado devem ser protegidas, tanto em suas bases como na superfície. Deve-se colocar na base das pilhas troncos de madeiras e recobri-las com restolhos vegetais, evitando-se o carreamento e transporte de sedimentos.

B - RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS EXPLORADAS

Para recuperação das áreas exploradas como jazidas recomenda-se a aplicação de métodos físicos e biológicos. Os métodos físicos deverão ser executados tão logo as áreas sejam exploradas e os métodos biológicos deverão ser executados no início do primeiro período chuvoso subseqüente.

São métodos físicos recomendados:

- recomposição topográfica das áreas exploradas, incluindo a eventual utilização de material de bota-fora, se houver;
- sistematização dos terrenos, os quais deverão ficar com inclinação suave, compatível com a direção predominante de escoamento das áreas vizinhas, evitando-se criar locais sem escoamento natural;
- leve compactação dos terrenos, para sua estabilização;
- recobrimento de toda a área com a camada superficial de solo orgânico, anteriormente removida e estocada. Deverá ser colocada uma camada de solo orgânico, de forma regular, com a mesma espessura da camada original, no mínimo, obedecendo a conformação topográfica e recobrindo toda a superfície. A finalidade dessa cobertura é de reconstruir um

horizonte orgânico sobre o solo depositado, contendo o húmus que propiciará a absorção dos elementos nutrientes pelas espécies vegetais a serem implantadas.

Os métodos biológicos são as operações de revegetação das áreas recompostas topograficamente. Como o objetivo é devolver à área uma cobertura vegetal tão próxima quanto possível de sua situação original, essas operações podem ser diferenciadas, conforme seja conveniente estabelecer vegetação rasteira, arbustiva ou arbórea.

A recomposição da cobertura vegetal, além do aspecto estético, torna possível a instalação de ciclos de nutrientes que mais tarde podem se auto-regular, sem a necessidade de intervenção externa pelo homem.

A recuperação da cobertura vegetal é capaz de permitir e sustentar o restabelecimento da fauna nativa nos locais recuperados. Assim, após a reestruturação das paisagens naturais, espera-se ocorrer um repovoamento gradual das áreas por espécies silvestres.

A recomposição da cobertura vegetal tem como objetivos básicos:

- a reintegração das áreas à paisagem dominante na região;
- a recomposição paisagística com características próximas à situação original;
- o controle dos processos erosivos;
- a proteção dos corpos hídricos;
- a recuperação da flora;
- repovoamento e manutenção da fauna silvestre regional ou migratória.

Dependendo da localização da jazida explorada – áreas de propriedade rural em uso, ou região já bastante alterada -, pode ser mais interessante o plantio de espécies forrageiras, gramíneas e leguminosas, em vez de se procurar uma recomposição vegetal próxima da condição natural mas que não se sustentaria muito tempo. Nesse caso, o objetivo é permitir e dar suporte a uma atividade econômica, juntamente com uma cobertura que proteja o solo da erosão.

De modo geral, tanto para recuperação da condição anterior quanto para implantação de pastagens, a fixação da vegetação será mais rápida e eficiente se for feita a correção da fertilidade do solo, o que consiste em duas ações complementares: a calagem, que é a correção da acidez do solo, normalmente feita com a adição de calcário dolomítico; e a adubação, por meio da adição de nutrientes químicos ou orgânicos. As quantidades a serem aplicadas devem ser indicadas depois de análise do solo, em laboratórios específicos.

A incorporação do calcário ao solo deve ser feita por meio de gradagem, no mínimo 3 meses antes do plantio. A incorporação dos adubos se faz juntamente com o plantio.

O plantio de forrageiras geralmente se faz a partir de sementes, a lanço ou com implementos agrícolas. As espécies a serem utilizadas e as quantidades serão estabelecidas em cada caso.

No caso de se pretender a recomposição de vegetação original rasteira e/ou arbustiva, isso pode ser feito por meio de semeadura a lanço ou pela dispersão de propágulos recolhidos em áreas naturais próximas, procurando-se obter uma cobertura completa do terreno.

Para recompor uma cobertura também arbórea, deve ser prevista a aquisição de mudas de espécies vegetais em estabelecimentos especializados ou viveiros da região. Dependendo do tamanho da área a ser recuperada, pode ser necessário que o próprio empreendedor instale um canteiro para a produção das mudas. A quantidade de mudas deve ser calculada em função da área superficial a ser recuperada e do espaçamento recomendado para cada espécie.

A composição de espécies para o reflorestamento de recuperação deverá incluir espécies pioneiras, secundárias e climácicas, incluindo espécies leguminosas e frutíferas. Esta consorciação otimizará o plantio, pois as espécies pioneiras vão produzir sombra para as demais, as leguminosas possuem a propriedade de fixar o nitrogênio no solo e as espécies

frutíferas atrairão a fauna mais rapidamente, principalmente as aves que por sua vez agilizarão a disseminação e o intercâmbio de sementes entre a mata da região e as áreas em recuperação.

O terreno deve ser preparado antecipadamente para receber as mudas. Deve-se preparar as covas e o adubo para enchimento das covas. Após o plantio, fazer o acompanhamento do crescimento das plantas, aplicando-se tratos culturais como eliminação de ervas daninhas, combate a formigas, etc.

O plantio deve ser feito preferencialmente no início do período chuvoso, que na região de Belo Horizonte corresponde ao final novembro ou início de dezembro. Por ocasião do plantio alguns cuidados devem ser tomados:

- o plantio das mudas deve ser executado em nível, visto que o local possuirá uma suave declividade;
- ao retirar a muda do saquinho deve cuidar-se para que o torrão não quebre, danificando o sistema radicular. Após a remoção da muda os recipientes plásticos devem ser recolhidos e dispostos em local adequado;
- realizar um suave embaciamento ao redor da muda, por ocasião do plantio, propiciando um melhor armazenamento de água;
- ao plantar as mudas deve tomar-se o cuidado de não encobrir o caule da planta, uma vez que isso pode causar morte das mudas por afogamento.
- colocar tutores nas plantas para evitar a quebra dos galhos.

O replantio deverá ser realizado 45 dias após o plantio, visando repor as mudas mortas.

O processo de recuperação de uma área que recebeu mudas de espécies arbóreas exige que se faça o controle e o acompanhamento dos resultados obtidos. Esse acompanhamento consiste em:

- adubação de cobertura em cada cova, por no mínimo 3 (três) anos consecutivos;
- coroamento e limpeza no entorno das mudas;
- replantio de mudas que se fizerem necessárias;
- realização de desbastes e podas;
- combate às formigas, inclusive nas redondezas, num raio de 200 metros, até que se tenha controle total das formigas cortadeiras;
- correção e fertilização do solo das covas - além da adubação química é de grande importância a incorporação de matéria orgânica ao material das covas (usualmente esterco curtido).

C – BOTA-FORAS

Podem ser implantados bota-foras de dois tipos: temporários e permanentes.

Bota-foras temporários podem ser formados durante as escavações de valas e cortes cujos materiais são utilizados para o recobrimento das valas e recomposição dos taludes. Nesses casos, esses bota-foras devem estar nos limites da faixa e serem providos de dispositivos de controle de drenagem e contenção de sedimentos, visando evitar o carreamento de material para os talvegues a jusante.

Bota-foras permanentes podem ser necessários caso haja grandes volumes de material retirado e que não devam ser aproveitados no reaterro e cobrimento das valas, tais como rochas e solos expansivos. Devem ser dispostos em locais com aprovação prévia do proprietário da área, e também ser precedidos de vistoria pelos Responsáveis pela Gestão Ambiental, da construtora, da Supervisora e do Empreendedor, bem como ser licenciados pelos órgãos ambientais competentes, se assim for requerido.

Os materiais terrosos ou granulares, de granulometria fina a média, devem ser dispostos em depósitos executados em conformidade com a ABNT, com lançamento do material em local devidamente preparado, com dispositivos de drenagem e contenção de sedimentos a jusante dos mesmos.

Os materiais formados por blocos e matacões podem ser dispostos ao longo da faixa, desde que haja anuência do proprietário e dos Responsáveis pela Gestão Ambiental. Esses materiais deverão ser arranjados adequadamente, recobertos por solos e revegetados.

A seleção de áreas para bota-fora deve ser organizada em conjunto com a Prefeitura Municipal, aproveitando o material para corrigir pequenas áreas degradadas e estabelecer aterros em outras obras próximas ao local do bota-fora.

A recuperação de bota-fora, de modo geral, deve compreender as seguintes etapas:

- Regularização topográfica
- Recomposição ou implantação de cobertura vegetal
- A regularização topográfica é o preparo do relevo para o recebimento da cobertura vegetal, dando-lhe uma forma estável e adequada ao uso futuro do solo. O relevo final deverá atender os seguintes objetivos:
- Promover a estabilidade do solo e taludes;
- Adequar o terreno a eventuais equipamentos exigidos pelo uso futuro do solo;
- Contribuir para o controle de erosão;
- Compor favoravelmente a paisagem do ponto de vista estético, atendendo às condições do paisagismo pré-existente.

Sempre que possível, o terreno deverá ser mantido plano ou com pouca declividade. Em terrenos com declividade superior a 20%, recomenda-se a construção de bancadas, também denominadas terraços em patamar (terraceamento). O terraceamento visa diminuir a velocidade e o volume das águas de enxurrada que correm perpendicularmente às curvas de nível do terreno, coletando-as e dividindo-as, de modo a minimizar seu efeitos erosivos.

O planejamento da recomposição ou da implantação de cobertura vegetal no bota-fora deve seguir os mesmo passos indicados para a recuperação de áreas de jazida.

IV.5 REGRAS PARA SALVAMENTO AO ACASO DE PATRIMÔNIO CULTURAL

Dentro do programa de identificação e resgate prévio do patrimônio cultural, nunca se consegue detectar todo o material científico existente na área de um empreendimento, mesmo se utilizando os mais avançados recursos tecnológicos. Não são raras as chamadas descobertas ocasionais, ocultas às vezes em estratos muito profundos de um terreno, que só são encontrados em estágios muito avançados das obras de engenharia.

Assim, um conjunto de procedimentos, descritos abaixo, se faz necessário para uma intervenção de emergência, seja no canteiro de obras, na área de obras, área de empréstimo, bota-fora, etc:

1. Em todas as atividades do empreendimento, voltadas para a remoção ou remobilização de materiais naturais, como os desmatamentos, sondagens, terraplenagem, explotação das jazidas de empréstimo, entre outras, deverá ter o acompanhamento de um técnico da instituição contratada, por uma periodicidade a ser definida.

   JUSTIFICATIVA: A descoberta de sítios arqueológicos e paleontológicos se dá muitas vezes pela presença de fragmentos de objetos de tamanhos variados, freqüentemente disformes, como artefatos de pedra lascada ou polida, estruturas biogênicas fossilizadas, ossos de vertebrados trabalhados, cerâmicas, louças, entre outros, que só são

reconhecidos como material científico por um profissional devidamente treinado e experiente.

2. No caso de alguma descoberta ocasional, que não foi detectada na avaliação durante a fase de projetos e/ou resgate prévio, deverá haver a paralisação momentânea da obra até a vistoria preliminar da equipe científica, que estabelecerá os procedimentos a serem executados imediatamente. Em qualquer caso deverá ser garantido o tempo mínimo necessário para uma intervenção de emergência no local do achado.

JUSTIFICATIVA: Os procedimentos arqueológicos e paleontológicos são, por natureza, muito minuciosos, devido a grande quantidade de informações que se precisa obter para uma interpretação segura do achado. Os trabalhos de engenharia em um empreendimento precisam e devem ser realizados em sintonia com essa necessidade. Esse fato deverá ser previsto nos contratos com as empreiteiras, que deverão ter direito a prorrogações de seus prazos para o cumprimento da obra em um caso desses.

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.