

## **Critérios Ambientais de Elegibilidade e Avaliação de Projetos**

Este Anexo tem como objetivo orientar a elaboração dos estudos ambientais necessários à preparação dos projetos do PROSAMIM/BID. Para contemplar o processo de avaliação ambiental, serão produzidos documentos incluindo, quando necessário, a divulgação e consulta pública, bem como propostas de planos para gestão e controle dos serviços e processos.

### **I. AVALIAÇÃO AMBIENTAL**

Os estudos ambientais (EPIA, EIA/RIMA, RAA, PCAO,) respeitarão as características, magnitude e alcance das intervenções previstas, obedecendo a um conteúdo mínimo que permita identificar e avaliar os impactos potenciais ao meio ambiente e as medidas necessárias para mitigar ou compensar ditos impactos.

O EPIA e o EIA/RIMA devem ser elaborados de acordo com o Termo de Referência fornecido ou aprovado pelo IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas.

De forma a auxiliar a elaboração da avaliação ambiental, identificam-se aqui os aspectos fundamentais que devem ser incorporados no documento, considerando-se obras de drenagem em geral, saneamento e alterações no sistema viário.

Identificação do projeto – Nome do Projeto e do Empreendedor, com responsáveis, endereço e telefones.

Justificativa do projeto – indicar as alternativas para o tratamento da drenagem e demandas para os projetos de saneamento, apresentando a viabilidade socioeconômica dos sistemas, plantas e desenhos em escala compatível.

Caracterização do projeto – apresentar informação que permita caracterizar o projeto e seus componentes específicos contemplando:

- A localização dos componentes do projeto na bacia hidrográfica e no município, destacando as áreas de influência direta e indireta, em planta com escala apropriada.
- Descrição do projeto com todos os componentes (novos e existentes).
- Para sistemas de saneamento, discriminar todos os elementos - rede coletora, coletor-tronco, interceptor, estações elevatórias e de tratamento e ponto de

lançamento final. Toda a informação deve estar em planta planialtimétrica em escala compatível.

- Apresentar a poligonal de intervenção considerando as áreas remanescentes que também receberão tratamento com vistas à inclusão urbana ou paisagística ao final das obras viárias ou de reassentamento involuntário.
- Apresentar áreas potenciais para empréstimo de material e disposição de bota-fora, acessos e rotas de serviço;

Definição das Áreas de Influência – Definição e descrição da Área Diretamente Afetada – ADA, da Área de Influência Direta – AID e da Área de Influência Indireta – AII dos projetos. Apresentação de mapas em escala adequada com essas áreas.

Diagnóstico ambiental - Fornecer o diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico da ADA, AID e AII, complementados com mapas em escala adequada, destacando-se o mapa de uso e ocupação, conforme segue:

- Demonstrar a compatibilidade do projeto com a legislação vigente;
- Identificar a infraestrutura existente que será afetada pelo projeto;
- Para sistemas de saneamento, caracterização do corpo receptor, verificação de área para instalação da planta, inclusive para eventual ampliação futura; (ii) uso das águas a montante e a jusante; (iii) apresentação de dados geológicos e geotécnicos da área da estação de tratamento, nível do lençol freático; direção e velocidade dos ventos, insolação, evaporação, entre outros;
- Caracterização do uso do solo, com identificação de áreas de interesse especial, de vegetação protegida ou de interesse específico para a fauna local;
- Caracterização das atividades econômicas locais;
- Caracterização das áreas de ocorrência de processos erosivos (dinâmica superficial do solo) verificando-se dados geológicos e geotécnicos.

Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais - neste item devem ser incluídos os impactos reais e potenciais; esperados em projetos de drenagem, saneamento básico e viários, considerando interferência com infraestrutura existente, desapropriação,

reassentamento involuntário de famílias e negócios, conflitos de uso do solo, alteração do regime hídrico e erosão. Neste item também deve ser apresentada a metodologia de avaliação de impacto utilizada.

Especial atenção deverá ser dada aos impactos apresentados a seguir:

- Acidentes de trabalho durante a construção, especialmente nas operações de escavação de valas profundas e retirada de material;
- Alteração dos canais dos cursos d'água, do habitat de fauna e flora aquática;
- Riscos para a saúde pública durante a retirada da população e desmonte das palafitas nos igarapés a recuperar;
- Número de famílias a serem reassentadas e medidas de reposição propostas.

Proposição de Medidas de Mitigação e Compensação – Devem ser propostas medidas destinadas a evitar ou mitigar os impactos adversos. Para cada impacto negativo (ou conjunto de impactos) deve ser proposta uma ação mitigadora associada aos seus custos, responsável por sua implantação e articulação institucional necessária. Também devem ser consideradas as medidas de compensação para as partes afetadas por impactos que não podem ser mitigados. Estas ações deverão estar previstas em um cronograma de implantação.

Algumas dessas medidas são previsíveis, como: (i) controle ambiental e prevenção de acidentes de obra; (ii) redução de interferências e transtornos das obras nas comunidades; (iii) controle de erosão e recomposição paisagística; (iv) controle de impactos de transporte, manejo, armazenamento e disposição final de resíduos gerados nas obras e nos sistemas de saneamento; (v) monitoramento e fiscalização dos canais e igarapés saneados; (vi) monitoramento da fauna afetada na área sob intervenção; (v) programa de reassentamento involuntário.

Essas medidas (e outras), com sua operacionalização, custos e responsáveis, devem estar reunidas em programas ambientais e sociais que integrarão o Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS, ordenado com os cronogramas de implantação durante a construção e operação dos elementos do projeto.

## II. CONSULTA PÚBLICA

De acordo com as políticas do BID e considerando a natureza dos impactos derivados, todos os projetos do PROSAMIM/BID requerem a realização de consulta pública, antes e depois da realização dos estudos ambientais, que dê a todos os interessados a oportunidade de conhecerem as ações e projetos, e se manifestarem sobre eles. Essas consultas favorecem o entendimento sobre o alcance do projeto, seus impactos e as medidas de mitigação e compensação propostas. Para tanto, a UGPI, juntamente com os responsáveis pela avaliação ambiental, cumprirão as seguintes etapas:

- a. Publicar em jornal de grande circulação, veicular através das estruturas de comunicação social da UGPI e através de mídia não escrita de grande alcance, um anúncio comunicando que se encontra disponível para consulta do público em geral uma cópia do documento ambiental e do projeto, indicando o local. Nesse anúncio será especificado horário e período de disponibilidade do documento e a data para a reunião de discussão final do processo de consulta, a qual não poderá ser menor do que 20 dias a contar da data de divulgação;
- b. Dispor de cópias do documento ambiental e do projeto para as consultas e com acesso fácil aos interessados, previamente à realização da reunião;
- c. Preparar material audiovisual para a reunião pública, em linguagem não técnica, de fácil compreensão ao público leigo. O material deverá explicar o projeto e os aspectos ambientais relevantes identificados no estudo ambiental;
- d. Registrar em ata, com lista de participantes, os temas tratados, as conclusões e demais intervenções realizadas, que deverá ser assinada. A UGPI deverá garantir a incorporação de eventuais contribuições advindas da reunião ao estudo ambiental em sua forma final;
- e. A UGPI e os responsáveis pelo estudo ambiental deverão coordenar a reunião garantindo registro fotográfico, cópia da publicação dos anúncios, lista de presença e demais registros que, reunidos num portfólio, serão encaminhados ao BID para divulgação.

### **III. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL – PGAS**

De acordo com o estabelecido em contrato e regras ambientais específicas do BID e da legislação brasileira, cada projeto contará com um Plano de Gestão Ambiental e Social. A OP-703 do BID considera que o PGAS deve incluir: o desenho das medidas ambientais e sociais que se propõe para evitar, mitigar, compensar e/ou atenuar os impactos e riscos-chave, tanto diretos quanto indiretos; as responsabilidades institucionais relativas à implementação de tais medidas, incluindo, quando necessário, formação e capacitação para fiscalizações e monitoramentos; os cronogramas e pressupostos designados para a execução e gestão de tais medidas; o marco de supervisão dos impactos e riscos ao longo da execução do projeto, incluindo indicadores claramente definidos, cronogramas de supervisão, responsabilidades e custos; os processos de licenciamento nas esferas pertinentes, bem como as publicações obrigatórias das licenças; registro de documentação nos sistemas de controle; Registro e tratamento de não conformidades; a auditoria ambiental interna e a análise crítica para lições aprendidas.

Nesse contexto, este é um instrumento de controle de qualidade ambiental de projetos e obras, cuja função é a de orientar o Executor e demais responsáveis a elaborá-los, executá-los e monitorá-los, considerando as questões ambientais identificadas pelos estudos realizados na preparação desses projetos e obras.

Nesse sentido, cada PGAS específico terá a magnitude relacionada aos impactos decorrentes de cada projeto/obra em sua implantação e operação. Assim, este Anexo não contempla um conteúdo mínimo para o PGAS, mas sim as diretrizes dos programas que podem compor esse Plano, de acordo com sua complexidade e nível de detalhamento. Considerando a experiência e as lições aprendidas durante a execução do PROSAMIM I, II e Suplementar, as ações que devem integrar, necessariamente, o PGAS de cada projeto são as de: Controle de impactos socioambientais adversos (controle ambiental de obras, gerenciamento de resíduos da construção civil, recuperação de áreas degradadas); Potencialização de impactos socioambientais benéficos (sustentabilidade socioambiental, reassentamento involuntário, atividades

econômicas) e Monitoramento socioambiental (qualidade das águas superficiais monitoramento da fauna silvestre, monitoramento das linhas de base). Outros programas podem ser incluídos como parte do PGAS se for detectada alguma situação específica durante a avaliação ambiental de determinado projeto.

O conjunto de ações integrantes da gestão ambiental e social pode ser implantado pelas diferentes equipes constituídas na UGPI, conforme suas atribuições.

### **Equipe de Meio Ambiente**

As funções que serão cumpridas pela equipe responsável pela área ambiental estão caracterizadas a seguir: supervisionar e monitorar a realização das obras no que tange ao cumprimento do PCAO pela contratada, respeitada a divisão de atribuições referente aos outros eixos e responsabilidades institucionais; executar e fazer executar a gestão ambiental do PROSAMIM através do PGAS e dos subprogramas associados; elaborar e monitorar os processos de licenciamento e auditoria ambiental interna; apoiar as ações de ensino e pesquisa relativas ao PROSAMIM para a produção de conhecimento científico junto à comunidade acadêmica, entre outras. Tais funções podem ser cumpridas pela equipe composta pelos seguintes profissionais:

- **Engenheiro Civil/Geólogo** – profissionais com experiência na área de construção civil e na de gestão ambiental, que serão responsáveis pela análise de compatibilidade de projetos de engenharia a condicionantes ambientais exigidas neste ROP, supervisão em campo do cumprimento do PCAO pela contratada, apoio ao licenciamento ambiental do Programa;
- **Engenheiro Agrônomo, Florestal ou Ambiental** – com experiência em gestão ambiental, responsável pela programação, articulação, coordenação e execução de atividades de monitoramento ambiental, educação ambiental, apoio ao licenciamento ambiental e outras ações de controle e gestão do PROSAMIM;
- **Biólogo** – com experiência em gestão ambiental, responsável pela programação, articulação, coordenação e supervisão de atividades de monitoramento ambiental, educação ambiental, apoio ao licenciamento ambiental e pelo monitoramento e resgate da fauna afetada pelo PROSAMIM;

- **Assistente Administrativo** – profissional responsável pela execução de serviços burocráticos, receber e arquivar documentos, alimentar e manter atualizado os dados nos Sistemas de Gestão do Programa e dar apoio ao pessoal de campo, dentre outros.

### **Programa de Controle Ambiental de Obras - PCAO**

O controle ambiental de obras representa cuidados preventivos que podem trazer economia de recursos no final das obras com a recomposição do ambiente alterado. Esse programa consiste na definição de uma série de procedimentos e técnicas de construção ambientalmente adequadas para as diversas situações de obra. Tem como objetivos:

- Fornecer aos empreiteiros os critérios e condicionantes ambientais mínimos que deverão ser respeitados, nas diversas etapas da construção, para que possa ser elaborado o PCAO de cada obra específica;
- Fornecer aos empreiteiros regulamentos e normas para uma conduta ambientalmente correta;
- Preservar e conservar ao máximo e valorizar os aspectos paisagísticos das áreas de entorno ao empreendimento, em todas as etapas da obra.

O PGAS inclui necessariamente um Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO, a ser elaborado pela Empreiteira. O Edital de Contratação de serviços e obras deverá exigir o detalhamento do PCAO específico, baseado no conteúdo mínimo desenvolvido na avaliação ambiental do projeto (PGAS/PCAO) que se exemplifica a seguir, que contemple conteúdo e custos associados para o controle ambiental da obra, bem como a designação de responsáveis pela sua execução.

#### Atividades

Compreende a elaboração e realização de ações tais como:

Gestão ambiental dos canteiros de obra definindo normas de ocupação e operação, normas de conduta e programa de educação ambiental para os trabalhadores.

Controle Ambiental das Atividades de Execução das Obras contendo diretrizes ambientais gerais para as atividades construtivas, com especial atenção às áreas altamente sensíveis. O Programa deverá estabelecer diretrizes relativas à:

- Relocação da infraestrutura;
- Escavações;
- Instalação dos equipamentos;
- Recomposição e revegetação da faixa de preservação permanente;
- Recuperação das vias de acesso.
- Procedimentos a adotar quando da existência de animais silvestres no trecho em obras;

Controle de Trânsito contendo as instruções gerais de comunicação e controle de tráfego durante as obras, buscando orientar os usuários sobre as áreas interditadas e alternativas de acesso.

Revegetação das Áreas Impactadas contendo as instruções gerais para:

- Áreas de preservação permanente;
- Áreas susceptíveis a erosão e com altas declividades;
- Áreas de empréstimo, de bota-fora e dos canteiros de obra.

Gerenciamento de Riscos e de Contingência com as instruções gerais relativas aos riscos de derramamento de óleos e combustíveis durante as obras e as ações necessárias em caso de acidentes durante as etapas da obra;

Saúde e Segurança com o objetivo de prover as ações necessárias à proteção da saúde e segurança dos trabalhadores e da população durante a obra, além da previsão de ações emergenciais. O programa deve envolver também diretrizes de segurança de transporte de materiais e equipamentos de obra.

O PCAO deverá estabelecer os requisitos ambientais mínimos a serem atendidos pelas empresas construtoras na fase de licitação das obras. As seguintes exigências serão consideradas:

- Uma qualificação técnica ambiental com base em experiência comprovada no gerenciamento de aspectos ambientais construtivos;
- Equipe ambiental própria;
- Orçamento onde constem as questões ambientais e a equipe ambiental de



campo.

Os editais de licitação devem prever, também:

- Exigência de aplicação e cumprimento do PCAO;
- Cláusulas de penalização financeira para o não cumprimento dessas normas.

O Edital de Obras deverá prever, como mencionado anteriormente, o detalhamento do PCAO pela(s) empresa(s) construtora(s) vencedora(s) da licitação. O programa deverá ser elaborado em nível executivo, em escala compatível com o empreendimento, considerando: (i) detalhamento, a cada trecho, das técnicas construtivas para as áreas não-problemáticas; detalhamento para as áreas especiais (como de alta declividade) e para as áreas ambientalmente sensíveis (travessias de cursos d'água, áreas protegidas, áreas com necessidades de contenção de encostas e com alta susceptibilidade à erosão) onde devem ser detalhadas as técnicas construtivas a serem adotadas e o procedimento/tratamento que será dado, caso seja constatada a presença de animais silvestres no trecho sob intervenção. O início das obras está condicionado à aprovação, pela UGPI, desse programa detalhado.

#### Metodologia

A metodologia para a implementação do programa proposto compreende a forma de melhor se cumprirem às especificações para as atividades do mesmo, descritas anteriormente.

#### **a) Levantamento das especificações técnicas existentes para os aspectos das obras que representam riscos ambientais.**

Na instalação, operação e desmobilização de Canteiros de Obras, as especificações deverão abordar:

- Susceptibilidade a processos erosivos;
- Terrenos sujeitos à instabilidade;
- Topografia acidentada;
- Cheias e inundações;

- Lençol freático aflorante;
- Horário das obras (lei do silêncio);
- Sistema de sinalização;
- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Armazenamento, coleta e disposição de resíduos sólidos;
- Controle dos efluentes de lavadores e oficinas;
- Procedimentos para controle e mobilização de mão-de-obra;
- Higiene, segurança e medicina no trabalho;
- Desmobilização dos canteiros e reabilitação ambiental.

Em relação à abertura de vias de acesso deverão ser abordados os seguintes aspectos:

- Susceptibilidade a processos erosivos;
- Finalidade restrita à operação normal dos veículos e equipamentos;
- Sistema de drenagem específico;
- Recomposição após as obras.

Em relação às necessidades de material de empréstimos e bota-fora:

- Área de bota-fora previamente licenciadas ambientalmente;
- Aquisição comercial de materiais somente de empresas licenciadas ambientalmente;
- Em caso de exploração própria, requerer o licenciamento ambiental através de documento exigido pelo órgão competente, recuperando a área após a exaustão reincorporando-a ao ambiente local de forma harmônica.

Quanto aos serviços de terraplenagem:

- Fatores geológicos e geotécnicos;
- Cobertura vegetal remanescente;
- Geração de ruídos, vibrações e poeira;
- Interferências com o sistema viário local;

- Sistemas de drenagem pluvial e redes de esgoto e abastecimento de água;
- Transporte de materiais;
- Riscos de acidentes internos e externos;
- Interferências com o patrimônio cultural e arqueológico;
- Inclusão no planejamento e execução desse serviço de técnicas de prevenção contra erosão, de manutenção dos sistemas de proteção implantados e de monitoramento constante da eficácia dos mesmos.

#### **b) Coleta de informações**

Levantar todas as informações necessárias para um controle efetivo das atividades dos Canteiros de Obras, detalhando suas instalações, número de empregados, programa de higiene, segurança e medicina no trabalho, uso e ocupação do solo nas áreas dos canteiros, necessidade e traçado de vias de acesso, previsão de movimentação de equipamentos e veículos.

#### **c) Inclusão de diretrizes ambientais nos editais de licitação**

Os editais contendo os critérios e diretrizes ambientais funcionarão como um código de conduta de todos os empreiteiros contratados. Para sua melhor funcionalidade deverá haver um trabalho integrado entre as áreas de engenharia e a área ambiental, de maneira que, durante a execução das obras, ocorra um permanente acompanhamento e intercâmbio entre os especialistas ambientais e de engenharia, garantindo, ao mínimo possível, as agressões ao meio ambiente.

Nos editais de licitação, as atividades ambientais que compõem o PGAS devem fazer parte da mesma planilha das atividades de engenharia e do mesmo cronograma de obras.

#### **d) Acompanhamento da implementação das especificações e recomendações contidas nos editais de licitação**

Os critérios e diretrizes ambientais estarão fundamentados em especificações técnicas consolidadas e na experiência ambiental obtida no gerenciamento do PROSAMIM / 1º

financiamento e em obras similares. Tais critérios e diretrizes devem ser efetivamente colocados para a área de engenharia, de forma a estabelecer um perfeito intercâmbio e sintonia entre as duas áreas, visando um acompanhamento das especificações e recomendações contidas nos editais.

**e) Manual de procedimentos dos empreiteiros**

Para os canteiros de obras:

- Todos os pontos de despejos da vazão de canaletas e drenos no terreno receberão proteção contra erosões;
- Quando possível, deverão ser interligados ao sistema público de abastecimento de água e de coleta de esgotos, e em caso negativo implantar sistemas independentes dentro das normas técnicas. Em nenhuma hipótese poderá haver lançamento de efluentes para as lagoas e rios;
- Quanto aos resíduos sólidos, deverão ser armazenados em contêineres e coletados pela empresa pública mediante convênio;
- Implantar programa de higiene, segurança e medicina no trabalho;
- No caso de uso de áreas particulares para canteiro de obras, o empreiteiro deverá apresentar contrato de locação da área, com cláusulas que apresentem o uso e ocupação da área e a necessidade de sua recuperação ou conservação ambiental após a desmobilização.
- Todo o solo orgânico retirado deverá ser estocado de forma adequada para posterior uso na recuperação de áreas degradadas pelos serviços;
- As áreas degradadas deverão ser recuperadas após término das obras através de planos específicos de recuperação.

Vias de Acesso

- Todas as precauções e estruturas necessárias ao controle e segurança do uso das vias deverão ser executadas e previstas nos quantitativos das obras;
- As vias deverão ter o mínimo de interferências com o meio ambiente, evitando áreas vegetadas;
- Qualquer execução de via de acesso ou modificação no sistema viário existente

deverá ser acompanhada de obras de drenagem, de forma a evitar processos erosivos.

**f) Elaboração de um código de conduta para os trabalhadores**

O código de conduta é uma ferramenta importante com o objetivo de preservar, tanto a saúde e as condições de higiene do trabalhador e, conseqüentemente, a comunidade local, como as condições ambientais nos canteiros de obras e das frentes de serviços e também, das comunidades vizinhas. Sendo importante que:

- Todo trabalhador seja submetido a exame médico admissional no momento de sua contratação;
- Seja adotada uma atitude adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- Todo o lixo produzido na obra ou no refeitório seja depositado em vasilhames próprios para posterior remoção;
- Os sanitários deverão ser utilizados de forma adequada;
- Em nenhuma hipótese seja suprimido qualquer espécime arbóreo sem a prévia autorização do encarregado;
- Todos os motoristas respeitem os horários e trajetos traçados;
- Não sejam permitidas pichações nas instalações dos canteiros de obras.

A apresentação do Código de Conduta aos trabalhadores deverá ser precedida de palestra educativa com ênfase na questão ambiental, relações humanas e normas de conduta no trabalho.

**CUSTOS**

Esses procedimentos operacionais deverão fazer parte dos editais de licitação para contratação das obras, permitindo, assim, que seus custos sejam incluídos nas propostas dos concorrentes às obras.