

**Termo de Referência para apresentação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA –
e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA –
referentes a loteamento de solo urbano exclusiva ou predominantemente residencial**

Esse formato visa orientar a elaboração de **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)** e seu respectivo **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**, em cumprimento às Resoluções CONAMA 001/86, 237/97 e à Deliberação Normativa COPAM 036/99, a serem apresentados pelos empreendedores à Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM, para instruir os processos de licenciamento de parcelamento do solo urbano exclusiva ou predominantemente residencial, com área acima de 100 hectares. Esse Termo de Referência não pretende esgotar todas as questões relativas aos impactos ambientais da implantação de projetos de parcelamento do solo urbano. Cabe à empresa responsável por sua elaboração justificar a exclusão de alguns itens previstos bem como a inclusão de outros considerados importantes para a discussão e avaliação da qualidade ambiental do empreendimento.

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS
2. DIRETRIZES GERAIS
3. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA
 - 3.1- CONTEXTO DO PROJETO
 - a) Identificação do empreendedor
 - b) Caracterização geral do empreendimento
 - c) Métodos e técnicas de levantamento e análise de impacto ambiental
 - 3.2- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
 - a) Meio físico
 - b) Meio biótico
 - c) Meio antrópico
 - 3.3- IDENTIFICAÇÃO DAS ALTERNATIVAS PARA O PARCELAMENTO DO SOLO
 - 3.4- PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS
 - 3.5- DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO
 - 3.6- MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS
 - 3.7- PLANOS DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
4. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO RIMA
5. ANEXOS
 - I. LEGISLAÇÃO CORRELATA
 - II. GLOSSÁRIO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1 O EIA deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar habilitada, responsável tecnicamente pelos estudos apresentados, às expensas do empreendedor, devendo constar no documento nome, assinatura, registro no respectivo Conselho Profissional e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada profissional e da empresa.
- 1.2 O EIA deverá ser apresentado em 02 (duas) vias no formato A4 e 1(uma) via em formato digital, obedecendo às diretrizes constantes deste documento.
- 1.3 O RIMA deverá ser apresentado em 05 (cinco) vias no formato A4 e 1(uma) via em formato digital, obedecendo às diretrizes constantes deste documento.
- 1.4 As ilustrações, cartas, plantas, desenhos, mapas e fotografias, que não puderem ser apresentadas nos formatos sugeridos nos itens anteriores, deverão constituir um volume anexo e ser perfeitamente legíveis em todas as cópias do EIA e do RIMA.
- 1.5 Correrão por conta do proponente do projeto todos os custos e despesas referentes à realização do EIA e do RIMA tais como: coleta e aquisição de dados, inspeções de campo, análises laboratoriais, estudos técnicos e científicos, ações de acompanhamento e monitoramento dos impactos.
- 1.6 O empreendedor fará publicar, nos meios de comunicação local (rádio, TV e/ou jornais), uma sinopse do projeto contendo seus objetivos, impactos previstos, medidas de controle propostas, etc.
- 1.7 A FEAM encaminhará cópia do RIMA aos órgãos públicos que tiverem relação com o projeto, informando e orientando quanto ao prazo para manifestação.
- 1.8 A FEAM manterá cópia do RIMA para consulta pública.

2. DIRETRIZES GERAIS

- 2.1 O EIA deverá analisar as alternativas de concepção, de localização, tecnológicas e de técnicas construtivas previstas, inclusive a não realização do empreendimento, justificando a alternativa adotada, sob os pontos de vista técnico, ambiental, urbanístico e econômico.
- 2.2 Deverão ser pesquisados e monitorados os impactos gerados sobre a área de influência, direta e indireta, em todas as etapas do empreendimento, desde a execução de obras até a operação, incluindo as ações de manutenção.
- 2.3 Deverão ser pesquisados e analisados, para cada alternativa, os impactos positivos e negativos; diretos e indiretos; primários e secundários; imediatos, de médio e longo prazos; cíclicos, cumulativos e sinérgicos; locais e regionais; estratégicos, temporários e permanentes; reversíveis e irreversíveis, bem como os riscos e benefícios para as classes sociais atingidas pelo empreendimento.
- 2.4 Deverá ser analisada a compatibilização com a legislação ambiental federal, estadual e municipal incidente sobre o empreendimento e sua área de influência, com indicação das limitações administrativas impostas pelo poder público.
- 2.5 Deverão ser levantadas informações relativas a outros empreendimentos, públicos e/ou privados, previstos ou em implantação, na área de influência do projeto em análise.

3. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

3.1 CONTEXTO DO PROJETO

a) Identificação do empreendedor

- Nome, razão social, endereço e endereço eletrônico para correspondência;
- Inscrição Estadual e CGC;
- Nome, endereço, telefone e fax do responsável pelo empreendimento;

b) identificação do Responsável Técnico pelo licenciamento

- Nome;
- Endereço, telefone, fax e endereço eletrônico;
- ART.

c) Caracterização geral do empreendimento

- Nome do empreendimento;
- Área total da gleba;
- Área a ser parcelada;
- Coordenadas geográficas.
- Bacia hidrográfica principal.
- Histórico dos títulos de propriedade do imóvel abrangendo os últimos vinte anos;
- Objetivos técnicos, econômicos, sociais e ambientais do empreendimento;
- Compatibilização do anteprojeto com o Plano Diretor Municipal, a legislação urbanística (diretrizes básicas municipais e metropolitanas, se for o caso) e com planos de desenvolvimento ambiental e sócio-econômico existentes no município;
- Justificativa da localização do empreendimento sob os aspectos urbanísticos, ambientais e sócio-culturais. No caso de parcelamento do solo destinado a programas habitacionais de interesse social, em decorrência de atendimento a demanda gerada por déficit habitacional ou remoção de moradias em situação irregular ou de risco, apresentar proposta de uso da área remanescente e condicionantes de viabilização financeira do empreendimento;
- Apresentação de manifestação prévia de órgãos ou instituições responsáveis por Unidades de Conservação, caso o empreendimento se localize dentro da faixa de 10km no entorno da UC;
- ART do(s) projetista(s).

d) Aspectos metodológicos

Descrição sucinta dos métodos e técnicas adotados para realização do EIA/RIMA, que permitiram a elaboração do diagnóstico e prognóstico ambiental, a identificação de recursos tecnológicos para mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos, a definição de medidas de controle e monitoramento dos impactos ambientais.

3.2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.

Descrição e análise consubstanciada dos fatores ambientais físicos, bióticos e sócio-econômicos e suas interações, de modo a caracterizar a qualidade ambiental da área de influência e sua capacidade de suporte antes da implantação do empreendimento. A delimitação da área de influência deverá abranger o conjunto do território sujeito ao impacto direto e/ou indireto do empreendimento, incluindo os critérios para sua definição e seu mapeamento em escala adequada.

Por meio de levantamentos quantitativos e qualitativos, deverão ser descritos os aspectos do meio natural e antrópico susceptíveis de serem afetados por sua realização, expondo as relações e interações entre os diversos componentes do ambiente e abordando as diferentes formas de apropriação do meio pela população, tendo em vista valores sociais, culturais e econômicos.

Apresenta-se, a seguir, relação de referência dos aspectos do meio físico, biótico e antrópico a serem considerados.

a) Meio Físico

O diagnóstico deverá permitir avaliação da capacidade de suporte do meio físico, frente às intervenções previstas na implantação do empreendimento, baseado em:

O diagnóstico deverá permitir a avaliação da capacidade de suporte do meio físico, frente às intervenções previstas na implantação do empreendimento, baseado em:

- Caracterização geológica, geomorfológica, hidrogeológica e geotécnica da área potencialmente atingida pelo empreendimento, identificando inclusive as áreas de recarga do aquífero e de risco geológico;
- Levantamento geológico detalhado da área do empreendimento;
- Caracterização climática e meteorológica, indicando as temperaturas máximas, médias e mínimas, índice pluviométrico, umidade relativa, velocidade e direção predominante dos ventos;
- Caracterização dos níveis de ruído da região;
- Uso da água nos cursos d'água, em especial a jusante do empreendimento;
- Qualidade da água dos córregos que drenam a área do empreendimento e que poderão ser utilizados como corpos receptores dos sistemas de drenagem e esgotamento sanitário do empreendimento. Deverão ser pesquisados, no mínimo, as vazões máximas, médias e mínimas e os parâmetros pH, turbidez, OD, DBO e coliformes e streptococcus fecais. Considerar, quando for o caso, a capacidade de auto-depuração do corpo receptor;
- Caracterização dos principais usos das águas na área potencialmente atingida pelo empreendimento. Citar suas utilizações, vazões atuais e futuras, com relação ao abastecimento doméstico e industrial, diluição de esgoto e ou utilização dessas águas na geração de energia, irrigação, pesca, recreação, etc.
- Qualidade do ar, na área de influência do empreendimento, anterior à sua implantação ("back-ground"), associado às características meteorológicas e uso e ocupação do solo no seu entorno.

b) Meio Biótico

O diagnóstico deverá abranger a área de influência direta e indireta do empreendimento, não devendo se limitar à relação e descrição das espécies, mas apresentar resultados, como a caracterização das comunidades faunísticas e florísticas de cada um dos ambientes da área de interesse e os processos biológicos inerentes a elas, a interação entre estes ambientes e avaliação da pressão do empreendimento sobre os biótopos. O diagnóstico do meio biótico deverá subsidiar a indicação e localização de áreas a serem preservadas.

- Apresentação de mapa de uso da terra em escala adequada à interpretação e checagem em campo dos dados, identificando as áreas de amostragem da fauna e da flora, áreas de influência e aquelas potencialmente indicadas para preservação;
- Descrição sucinta dos procedimentos metodológicos utilizados no trabalho de campo para levantamento da fauna e da flora, assegurando um número de campanhas suficientes para a caracterização dos ambientes e grupos faunísticos. Para os ecossistemas aquáticos relativos a corpos d'água, deve-se apresentar estudos e identificação da

- ictiofauna presente, indicando as espécies de interesse comercial se for o caso, o estágio de eutrofização e a análise da fauna bentônica. Os ecossistemas de transição também deverão ser caracterizados, considerando o seu papel regulador assim como os ambientes úmidos (brejos e várzeas).
- Os locais de amostragem da fauna deverão ser os mesmos da flora. Dados secundários poderão ser utilizados para complementação do diagnóstico. As coletas deverão ser realizadas em períodos sazonais distintos, Caso não seja possível, a coleta deverá ser realizada, pelo menos, na estação que favoreça a obtenção do maior número de dados por grupo;
 - Identificação das fisionomias vegetacionais da área de influência, caracterizando-as quanto à composição florística – destacar espécies mais importantes, segundo parâmetros de frequência, densidade, dominância, diversidade, etc – estrutura, suporte à fauna, grau de conservação e disposição das tipologias vegetais naturais, ou seja, sua representação espacial. Se em forma de fragmentos, informar sobre o grau de fragmentação, densidade, tamanho e poder de conexão/formação de corredores, de forma a compor uma análise crítica dos ambientes a serem alterados e sua relação e dependência com outros remanescentes da área de entorno e de influência indireta;
 - Quantificação e qualificação da vegetação diretamente afetada, caracterizando seu estado de conservação e estrutura e relação de impacto sobre os ambientes remanescentes;
 - Identificação das espécies da flora de maior relevância ecológica, como as raras, as ameaçadas de extinção, de acordo com a Deliberação COPAM Nº 085/97, as endêmicas e as de valor científico e econômico, relacionando sua ocorrência com as áreas a serem suprimidas e alteradas.
 - Caracterização da fauna abrangendo mamíferos, aves, répteis, anfíbios e invertebrados. Destacar, em todas as classes relacionadas, as espécies que possam servir como indicadores biológicos de alterações ambientais e de qualidade ambiental, migratórias e de interesse para a saúde pública, como animais peçonhentos e os vetores de doenças.
 - Identificar as espécies da fauna em extinção, de acordo com a Deliberação COPAM Nº 41/95, as endêmicas e espécies presumivelmente ameaçadas.

c) Meio Antrópico

O diagnóstico deverá apresentar a capacidade de suporte da estrutura urbana do município face à realização do empreendimento, tendo em vista a qualidade sócio-ambiental atual das áreas ocupadas e a ocupar e os impactos sobre sua estrutura sócio-econômica e urbana, com relação a:

- prestação de serviços urbanos básicos;
- infra-estrutura de saneamento;
- sistema viário e transportes;
- alteração de fluxos migratórios rural / urbano e regionais;
- alteração na demanda de empregos;
- relações área e uso rural / área e uso urbano;
- estrutura comunitária.

Neste sentido, deverão ser analisados e correlacionados:

- Dinâmica populacional do município, incluindo a evolução do crescimento demográfico (série temporal e tendências), taxa de crescimento, densidade e distribuição da população urbana e rural;
- População economicamente ativa por setor de atividade econômica, taxa de desemprego, composição populacional por faixa etária e gênero;

- Descrição e caracterização dos parâmetros referentes à distribuição, composição, ocupação e nível sócio-econômico da população diretamente e indiretamente afetada pelo empreendimento;
- Caracterização detalhada do município e da área de influência quanto às principais atividades econômicas, incluindo fatores de produção, composição da produção local, contribuição de cada setor econômico na geração de receitas locais, geração de emprego em nível tecnológico por setor, as relações de troca entre economia local e micro-regional, regional e nacional;
- Caracterização dos equipamentos urbanos e da infra-estrutura urbana básica/redes de abastecimento de água, esgoto sanitário, drenagem, energia elétrica, serviço de coleta de lixo, tele-comunicações, sistema viário e de transporte, linhas de transmissão de energia elétrica, oleodutos, minerodutos e gasodutos do município e da área de influência, tendo em vista o atendimento à demanda instalada e as perspectivas de desenvolvimento municipal;
- Caracterização quantitativa e qualitativa das organizações sociais destacando grupos, associações e movimentos comunitários da área de influência;
- Caracterização quantitativa e qualitativa das condições de saúde, educação, turismo, lazer, cultura e segurança social da população na área de influência;
- Identificação e delimitação, em escala adequada, das áreas de expansão urbana, industrial e turística e dos principais usos do solo: residencial, comercial, industrial, de recreação, turístico, agricultura, pecuária e atividades extrativas, bem como dos equipamentos urbanos e elementos do patrimônio histórico, arqueológico, paisagístico e cultural, anexando as disposições legais do zoneamento;
- Caracterização das vias de acesso e capacidade da infra-estrutura viária na área de influência e localização e dimensionamento dos acessos específicos ao empreendimento;
- Indicação de possíveis alterações na classificação do sistema viário existente e fluxo de tráfego no entorno em decorrência da implantação do empreendimento;
- Identificação de pontos vulneráveis a acidentes, incluindo dados estatísticos;
- Avaliação da qualidade do atendimento dos sistemas de transporte coletivo;
- Identificação dos elementos da estrutura urbana e rural sujeitos a impactos.

3.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ALTERNATIVAS PARA O PARCELAMENTO DO SOLO

Análise das alternativas de concepção, de localização, tecnológicas e de técnicas construtivas previstas para realização do projeto de parcelamento do solo, considerando o grau de sensibilidade e vulnerabilidade do meio natural e social na área de influência, os objetivos do empreendimento e aspectos técnicos e econômicos.

3.4 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O parcelamento do solo proposto deverá ser descrito em texto, acompanhado dos ante-projetos e demais documentos necessários a análise ambiental, permitindo a avaliação da qualidade da alternativa técnica adotada para o empreendimento, do ponto de vista ambiental e sócio-econômico, contendo também:

- 3.4.1 Quadro estatístico da distribuição de áreas propostas para o empreendimento, apresentando as áreas destinadas ao domínio público (sistema viário, áreas verdes e institucionais) e áreas de propriedade particular (lotes, áreas remanescentes);
- 3.4.2 Informação sobre a destinação e/ou uso futuro de eventuais áreas remanescentes;
- 3.4.3 Informação sobre os parâmetros de uso e ocupação do solo definidos nas diretrizes municipais ou propostos pelo empreendimento, conforme legislação municipal em vigor, de modo a possibilitar a estimativa de população e respectiva densidade;

- 3.4.4 Esclarecimentos sobre como será feito o atendimento aos futuros moradores pelos serviços públicos de educação, saúde, segurança e por transportes coletivos;
- 3.4.5 Apresentação de uma avaliação geotécnica da área do empreendimento, considerando as áreas de alta declividade, a estabilidade e capacidade de suporte do terreno em função dos usos previstos, incluindo mapa de declividades e zoneamento geológico-geotécnico da gleba;
- 3.4.6 Mapa de risco geotécnico da gleba superposto ao estudo urbanístico, nos termos das faixas parceláveis e não parceláveis pela legislação.
- 3.4.7 Ante-projeto de terraplenagem, contendo as plataformas; “off-sets”; indicação das áreas de corte e aterro a serem utilizados nas obras de instalação do empreendimento; locais de empréstimo e bota-fora; estimativa dos volumes; categoria dos materiais a serem escavados; distribuição dos materiais, obras e medidas de proteção contra erosão, conforme previsão de terraplanagem. O traçado mais favorável do arruamento deve acompanhar as características naturais do terreno, de forma a se evitarem, ao máximo os movimentos de terra;
- 3.4.8 Apresentação de dados referentes à qualificação e dimensão das áreas a serem submetidas à supressão vegetal;
- 3.4.9 Informação sobre a conservação dos solos, revegetação, recuperação e paisagismo de alguma área, porventura degradada, de espaços públicos de recreação, bem como a arborização do sistema viário, indicando, inclusive, as espécies a serem utilizadas;
- 3.4.10 Apresentação das obras e equipamentos de infra-estrutura básica e complementar, que deverão dar suporte à implantação e operação do empreendimento, justificando as alternativas adotadas e identificando os responsáveis pela sua implantação e operação:
- 3.4.11 Concepção básica dos sistemas de saneamento básico, conforme se segue:

a) Drenagem Pluvial

Apresentação das alternativas de concepção, de localização, tecnologias e métodos construtivos adotados, justificando a alternativa escolhida e os parâmetros de projeto, sob os aspectos técnico e ambiental.

Na hipótese de adoção de sistema próprio, deverão ser ainda apresentados:

- a localização do projeto, em escala adequada, indicando na área de influência direta:
 - os corpos d'água, detalhando aqueles que serão objeto de intervenção;
 - os assentamentos populacionais, os equipamentos urbanos e de lazer;
- o Memorial Descritivo do sistema contendo, no mínimo, as seguintes informações:
 - concepção, dimensionamento preliminar e características técnicas dos elementos do sistema;
 - vazões de projeto, vazão de estiagem, declividades, velocidades críticas de escoamento;
 - descrição e cronograma detalhados das etapas de implantação;
 - descrição dos sistemas operacionais e de manutenção, identificando as entidades responsáveis pelos mesmos;
 - previsão de ampliação do sistema;

- nos casos de dragagem, informar ainda o volume e a caracterização do material dragado, os locais de sua disposição final e os perfis iniciais e finais dos locais dragados;
- as seguintes representações gráficas do sistema, em escala adequada:
- traçado básico proposto, indicando a faixa de servidão, as vias marginais e as possíveis interferências com sistemas viários, cursos d'água e com outros sistemas ou equipamentos urbanos;
 - seções-tipo ao longo dos canais;
 - localização dos pontos de lançamento e indicação das estruturas hidráulicas especiais;
- as seguintes informações sobre a etapa de operação/utilização do sistema:
- procedimentos operacionais e programas de manutenção;
 - qualificação e estimativa da mão-de-obra.

b) Abastecimento de água

Apresentação das alternativas de uso de mananciais (inclusive os subterrâneos), de concepção, de localização e as tecnologias e métodos construtivos estudados, justificando as alternativas escolhidas e os parâmetros de projeto adotados, sob o aspecto técnico, econômico e ambiental, bem como sua compatibilização com os sistemas de abastecimento de água existentes e planejados.

No caso de utilização do sistema público de abastecimento de água, apresentar termo de anuência do órgão responsável por sua administração.

Na hipótese de adoção de sistema próprio apresentar ainda:

- a caracterização e justificativa da escolha do manancial selecionado, em relação aos seguintes aspectos:
- condições de proteção do manancial, especialmente quanto à cobertura vegetal e pressão de ocupação urbana;
 - características físico-químicas e bacteriológicas do manancial;
 - vazão máxima, média e mínima, obtida a partir de série histórica, sempre que possível, nos casos de mananciais superficiais;
 - nos casos de mananciais subterrâneos, apresentar vazões de exploração e características hidrodinâmicas dos aquíferos, indicando a zona de influência dos poços e a profundidade do nível dinâmico do aquífero e das câmaras de bombeamento.
- o Memorial Descritivo do sistema contendo, no mínimo, as seguintes informações:
- concepção, dimensionamento preliminar e características técnicas dos elementos do sistema;
 - período de alcance do empreendimento;
 - descrição e cronograma detalhados das etapas de implantação;
 - previsão de ampliação do sistema;
 - descrição dos sistemas operacionais, identificando as entidades responsáveis pela operação e manutenção do sistema;
 - nos casos de barragens para a captação apresentar ainda: área de inundação; cotas máximas e mínimas; vazão estimada do vertedouro e vazão remanescente no curso d'água a jusante da barragem; programa de remoção da vegetação na área a ser inundada; estimativa de vida útil do reservatório;

- nos casos de ETAs apresentar ainda: localização, dimensionamento do sistema de tratamento e disposição final dos resíduos da ETA; especificação, quantidade e local de armazenamento dos produtos químicos utilizados para tratamento de água;
- as seguintes representações gráficas do sistema, em escala adequada:
- “lay-out” das unidades e componentes do sistema, indicando a distribuição das áreas a eles destinadas, inclusive, pátios de serviços e manobras, faixas de proteção, pontos de geração, armazenamento e destinação final de resíduos, etc;
 - localização das áreas previstas para ampliação ou implantação de unidades complementares ao sistema, etc;
 - traçado dos sistemas de adução indicando a faixa de domínio e as possíveis interferências com sistemas viários, cursos d’água e com outros sistemas ou equipamentos urbanos;
- as seguintes informações sobre a etapa de operação;
- vazão, frequência e duração estimada das descargas de fundo dos reservatórios de barragens;
 - procedimentos e frequência das operações de descargas das adutoras;
 - procedimentos operacionais da unidade de destinação final dos resíduos gerados na ETA;
 - procedimentos operacionais e programas de manutenção;
 - qualificação e estimativa de mão-de-obra.

c) Esgotos Sanitários

Descrição do sistema coletor, destinação final e ponto(s) de lançamento dos efluentes, assim como suas alternativas; compatibilização com os sistemas de esgotos sanitários existentes e planejados; estimativas de vazões; área disponível para tratamento; alternativas de concepção, de localização (ou traçado), tecnológicas e construtivas; justificativas quanto à alternativa escolhida e os parâmetros de projeto adotados, sob os aspectos técnicos e ambientais.

No caso de utilização do sistema público de esgotamento sanitário apresentar termo de anuência do órgão responsável por sua administração.

Na hipótese de adoção de sistema próprio deverão ser apresentados ainda:

- o Memorial Descritivo do sistema contendo, no mínimo, as seguintes informações:
- concepção, dimensionamento preliminar e características técnicas dos elementos do sistema;
 - período de alcance do empreendimento;
 - descrição e cronograma detalhados das etapas de implantação;
 - previsão de ampliação do sistema;
 - descrição dos sistemas operacionais, identificando as entidades responsáveis pela operação e manutenção do sistema;
 - nos casos de ETE's ,apresentar ainda: caracterização dos efluentes quanto à vazão e aos seguintes parâmetros: pH, temperatura, DBO, sólidos em suspensão e óleos e graxas; dimensionamento preliminar, caracterização, armazenamento, transporte e disposição final de lodo e demais resíduos gerados nas unidades de tratamento; especificação, quantidade e local de armazenamento dos produtos químicos utilizados para tratamento de esgotos.
 - local de lançamento do efluente de origem doméstica, mesmo que tratados. Em caso de lançamento em corpos d’água, apresentar a caracterização do mesmo quanto à sua

capacidade de auto-depuração. Em caso de utilização do sistema público existente, apresentar termo de anuência do órgão responsável por sua administração, atestando a sua capacidade de recebimento e tratamento do efluente.

- anuência para ocupação da APP

- as seguintes representações gráficas do sistema, em escala adequada:

- “lay-out” das unidades indicando a distribuição das áreas destinadas às diferentes unidades e componentes do sistema, inclusive pátios de serviços e manobras, faixas de proteção, pontos de geração, armazenamento e disposição final de resíduos, etc;
- localização das áreas previstas para ampliação e implantação de unidades complementares ao sistema;
- nos casos de lançamento em corpos d’água apresentar o traçado básico dos emissários indicando a(s) faixa(s) de domínio e as possíveis interferências com sistemas viários e cursos d’água.

- as seguintes informações sobre a operação do sistema:

- período de pré-operação(partida);
- procedimentos operacionais da unidade de destinação final do lodo e resíduos gerados;
- procedimentos operacionais, regime de funcionamento e programas de manutenção;
- qualificação e estimativa de mão-de-obra.

d) Destinação Final de Resíduos Sólidos

Apresentação das alternativas de concepção, de localização, tecnológicas e construtivas estudadas, justificando a alternativa escolhida e os parâmetros de projeto adotados, sob os aspectos técnico, econômico e ambiental.

No caso de utilização do sistema público de limpeza urbana, apresentar termo de anuência do órgão responsável por sua operação.

Na hipótese de adoção de sistema próprio deverão ser ainda apresentados:

- a localização do projeto, em escala adequada, indicando na área de influência direta:

- o uso e a ocupação atual do solo;
- o corpo receptor dos efluentes e o ponto de lançamento;
- a cobertura vegetal;
- os assentamentos populacionais, os equipamentos urbanos e de lazer;
- as vias de acesso.

- o Memorial Descritivo do sistema contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- concepção, dimensionamento preliminar e características técnicas dos elementos do sistema;
- descrição e cronograma detalhados das etapas de implantação;
- previsão de ampliação do sistema;
- descrição dos sistemas operacionais, identificando as entidades responsáveis pela operação e manutenção do sistema;
- caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos a serem tratados e/ou dispostos;
- descrição do tipo de tratamento que será dado aos efluentes líquidos gerados, informando a eficiência esperada e a caracterização da qualidade provável dos efluentes finais que serão lançados no corpo receptor;
- medidas e equipamentos de controle de emissões atmosféricas, inclusive odores.

- nos casos de aterros, apresentar a localização e caracterização das áreas de jazidas do material de recobrimento, em escala adequada, indicando:

- dimensão da área e cubagem da jazida;
- cobertura vegetal;
- corpos d'água e seus usos;
- caracterização do solo, apresentando ensaios de granulometria e compactação;
- vias de acesso.

- as seguintes representações gráficas do sistema, em escala adequada:

- "lay-out" das unidades indicando a distribuição das áreas destinadas às diferentes unidades e componentes do sistema, inclusive unidades de compostagem, unidades de tratamento de efluentes líquidos e emissões atmosféricas, pátios de serviços e manobras, faixas de proteção, etc.;
- localização dos sistemas de drenagem de gases, de percolados e de águas superficiais;
- localização das áreas previstas para ampliação e implantação de unidades complementares ao sistema.

- as seguintes informações sobre a etapa de operação:

- procedimentos operacionais da unidade de tratamento dos efluentes líquidos gerados (percolados);
- procedimentos operacionais do sistema de drenagem de gases dos aterros;
- procedimentos operacionais do sistema de controle das emissões atmosféricas dos incineradores;
- procedimentos operacionais e programas de manutenção;
- qualificação e estimativa de mão-de-obra.

3.4.12 Manifestação da empresa concessionária de energia elétrica na região, sobre a capacidade de atendimento à demanda a ser gerada pela implantação do loteamento;

3.4.13 Cronograma de implantação

- apresentação do cronograma preliminar de implantação do empreendimento, incluindo as obras e dispositivos de infra-estrutura e as prováveis ampliações.

- apresentação das seguintes informações sobre a etapa de execução das obras:

- descrição das ações para limpeza do terreno, remoção de vegetação e espécies da fauna, movimentos de terra;
- localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica, etc);
- descrição dos equipamentos e técnicas construtivas que serão empregadas nas escavações, nos movimentos de terra, na pavimentação, no assentamento de tubulações, etc;
- origem e estimativa da mão-de-obra empregada;
- localização e caracterização das áreas de empréstimo e de bota-fora;
- descrição da solução a ser adotada para o controle de resíduos sólidos, líquidos e gasosos gerados durante a execução das obras.

3.5 CARTOGRAFIA BÁSICA

A descrição do empreendimento será acompanhada, no mínimo, dos seguintes mapas, desenhos e plantas:

- 3.5.1 Mapa de situação do empreendimento, em carta do IBGE, delimitando o empreendimento e a gleba de onde ele será desmembrado, indicando o posicionamento frente à divisão político-administrativa, à rede hidrográfica regional, às Unidades de Conservação da região, ao sistema viário principal e aos bairros e/ou distritos situados no seu entorno;
- 3.5.2 Locação do perímetro da área em levantamento aerofotogramétrico (ortofoto) esc:1:10.000;
- 3.5.3 Mapa em escala mínima de 1:10.000, indicando o posicionamento do empreendimento frente à rede hidrográfica local; às Unidades de Conservação do entorno; às Áreas Tombadas; às áreas de interesse cultural e/ou etnológicas da comunidade, à sítios naturais ou monumentos arqueológicos e a articulação do sistema viário com o entorno e indicando ainda, as áreas rurais, urbanas e de expansão urbana.
- 3.5.4 Planta de uso do solo da gleba onde será instalado o empreendimento e de seu entorno imediato, delimitando a área do parcelamento e indicando os cursos d'água e áreas úmidas, a vegetação, os ambientes florestais, as áreas de preservação permanente, o sistema viário existente, as áreas ocupadas;
- 3.5.5 Estudo urbanístico proposto para o parcelamento, sobre base plani-altimétrica, com curvas de nível de metro em metro, cotado, apresentando interseções de acesso e traçado do sistema viário hierarquizado e sua articulação com arruamentos contíguos, subdivisão de quadras e lotes, indicação de áreas verdes, institucionais, "non aedificandi", as áreas selecionadas para preservação permanente e demais áreas verdes, distinguindo as áreas destinadas ao uso público e as áreas de propriedade particular.
- 3.5.6 Mapa de declividades da gleba, identificando os intervalos 0 a 30%, acima de 30% e acima de 100% superposto ao estudo urbanístico, nos termos das faixas parceláveis e não parceláveis determinadas pela legislação;
- 3.5.7 Mapa risco geológico-geotécnico da gleba superposto ao estudo urbanístico;
- 3.5.8 Seções transversais-tipo das vias projetadas.

3.6 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Relatório fotográfico abrangendo toda a área do empreendimento, bem como do seu entorno imediato, indicando o ângulo da foto em planta planialtimétrica.

3.7 PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

O prognóstico dos impactos ambientais deverá identificar e analisar os efeitos ambientais do parcelamento do solo na área de influência para a(s) alternativa(s) estudada(s), tendo em vista as possibilidades tecnológicas e econômicas de prevenção, controle, mitigação e reparação dos impactos negativos, nas fases de planejamento, execução de obras e ocupação.

A avaliação de impactos ambientais deverá permitir a determinação da magnitude e da importância dos impactos, identificando os indicadores de impacto adotados, os critérios, os métodos e as técnicas utilizadas.

A síntese dos impactos ambientais, positivos e negativos, previstos em cada fase do empreendimento, deverá permitir o prognóstico da qualidade ambiental na área de influência direta e indireta no caso de adoção da alternativa selecionada, e na hipótese de sua não implementação, determinando e justificando os horizontes de tempo considerados.

a) Na fase de planejamento do empreendimento:

- Impactos sobre a estrutura urbana do entorno;
- Impactos sobre o uso e ocupação do solo da região;
- Impactos sobre a valorização das terras.

b) Na fase de instalação do empreendimento:

- Incômodos provocados na população por ruídos, poluição do ar, vibrações sonoras e do solo e tráfego de máquinas, em função da instalação das obras e das atividades desenvolvidas na área do empreendimento;
- Interferência com fenômenos biológicos (fonte de alimento, sítios de reprodução, abrigo, presença de micro-habitats específicos, etc);
- Interferência das obras no patrimônio histórico e paisagístico;
- Interferência das obras nos sistemas de infra-estrutura e nos equipamentos urbanos;
- Alterações o lençol freático, na estabilidade dos solos e sobre as fundações das edificações vizinhas às obras, em função do movimento de terra previsto;
- Impactos dos movimentos de terra nos corpos d'água a jusante das obras, principalmente quanto ao assoreamento;
- Impactos sociais, econômicos e culturais da desapropriação de imóveis e da remoção de população, na hipótese de realização de obras fora da área de propriedade do empreendedor;
- Impactos relativos às condições de permeabilidade, infiltração e escoamento superficial;
- Impactos sobre as vazões, fluxo e alimentação dos recursos hídricos.

c) Na fase de ocupação do empreendimento:

- Impactos sobre o comportamento hidráulico dos cursos d'água;
- Impactos sobre a qualidade da água do corpo receptor causados pelo lançamento final dos efluentes sanitários
- Alterações microclimáticas;
- Impactos sobre a fauna e a flora, especialmente as aquáticas;
- Impactos do incremento de população, estimada de acordo com os parâmetros de uso e ocupação do solo adotados pela legislação urbanística municipal, sobre o entorno e sobre a estrutura e infra-estrutura urbana do entorno;
- Alterações na estrutura produtiva;
- Impacto visual, paisagístico e acústico.

- Na hipótese de adoção de sistema próprio de abastecimento de água relacionar ainda:

- impactos sobre o nível do lençol freático na zona de influência direta da captação, nos casos de mananciais subterrâneos;
- impactos das restrições de uso a montante da captação;
- impactos das descargas de fundo dos reservatórios de barragens;
- impactos na paisagem principalmente nos casos de reservatórios de barragens e ETAs.

- Na hipótese de adoção de sistema próprio de tratamento de esgoto para o empreendimento relacionar ainda:

- impactos na qualidade da águas superficiais e subterrâneas;
- impactos sobre a população e os sistemas viários, principalmente nos casos de lagoas, elevatórias e ETE's, em especial quanto a odores, ruídos e transporte dos resíduos gerados;

- impactos do armazenamento, transporte e disposição final de lodo e demais resíduos gerados;
 - impactos na paisagem, principalmente nos casos de lagoas, elevatórias e ETEs.
- Na hipótese de adoção de um sistema próprio de tratamento de resíduos sólidos, relacionar ainda:
- impactos na qualidade da água do corpo receptor;
 - impactos na qualidade da água do lençol freático decorrentes dos líquidos percolados;
 - impactos sobre a população, principalmente quanto a odores, proliferação de vetores, ruídos transporte de resíduos;
 - impactos da extração de material para recobrimento nas jazidas selecionadas;
 - impactos na paisagem.

3.8- MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Análise e seleção das medidas, equipamentos ou procedimentos, de natureza preventiva, corretiva ou compensatória, que serão adotadas para prevenir, reduzir ou corrigir a magnitude dos impactos negativos sobre os fatores físicos, bióticos e sócio-econômicos ainda a adoção de medidas compensatórias, em cada fase do empreendimento, especificando o seu custo e avaliando sua eficiência, com ênfase no seguinte:

- Redução das interferências e incômodos das obras na população;
 - Recuperação e recomposição paisagística das áreas de empréstimo e bota-fora;
 - Controle de erosão, estabilização e recuperação paisagística dos taludes;
 - Garantia do atendimento aos padrões de qualidade da água, estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM Nº 010/86, para os corpos receptores a jusante dos pontos de lançamento dos efluentes de ETEs.
 - Controle da erosão no ponto de lançamento final dos efluentes.
 - Minimização da sobrecarga de demanda de infra-estrutura e equipamentos urbanos básicos.
 - Implementação de programa de comunicação social voltado para a divulgação da lista de fauna e flora ameaçadas e prevenção de acidentes com animais peçonhentos.
 - Salvamento de espécies da fauna.
 - Criação de herbário com espécies da flora local;
 - Minimização dos impactos decorrentes da desapropriação de imóveis e remoção da população, se for o caso.
 - Implantação de programa de coleta seletiva de lixo que atenda a toda a área do empreendimento.
- Na hipótese de adoção de sistema de captação e tratamento de água próprio:
- medidas e/ou dispositivos para garantir a vazão mínima do manancial, a jusante do ponto de captação;
 - medidas de controle dos impactos gerados pelas descargas de fundo dos reservatórios de barragens;
 - medidas de controle decorrentes dos resíduos gerados nas ETAs;
 - medidas e/ou dispositivos para prevenção de acidentes, especialmente nos casos de barragens e ETAs, incluindo faixas de segurança e disciplinamento do uso do solo no entorno do empreendimento;
 - medidas de redução dos impactos na paisagem, principalmente nos casos de barragens e ETAs.
- Na hipótese de adoção de sistema de tratamento de esgoto próprio:

- medidas de controle decorrente do armazenamento, transporte e disposição final de lodo e demais resíduos gerados nas ETEs;
 - medidas, dispositivos, ou equipamentos para controle dos odores, especialmente nos casos de estações elevatórias e ETEs;
 - medidas e/ou dispositivos para prevenção de acidentes especialmente nos casos de ETEs e lagoas, incluindo faixas de segurança e disciplinamento do uso do solo no entorno do empreendimento;
 - medidas para redução dos impactos na paisagem, principalmente nos casos de estações elevatórias, lagoas e ETEs.
- Na hipótese de adoção de sistema próprio de tratamento de resíduos sólidos:
- medidas de controle de erosão, recuperação e recomposição paisagística dos taludes e das áreas de disposição final de resíduos a céu aberto que tenham sido desativadas;
 - medidas para garantir a qualidade da água no corpo receptor, especialmente as alternativas de tratamento do percolado, avaliando sua eficiência em relação aos padrões de lançamento de efluentes líquidos;
 - medidas de proteção da qualidade da água do lençol freático;
 - medidas e/ou equipamentos para controle de emissões atmosféricas, inclusive odores;
 - medidas para prevenção e controle dos impactos associados à proliferação de vetores;
 - medidas para prevenção de riscos a saúde, especialmente aqueles decorrentes do acondicionamento, transporte e disposição final de resíduos perigosos;
 - medidas e/ou dispositivos para prevenção de acidentes, especialmente nos casos de aterros, incluindo faixas de segurança e disciplinamento do uso no entorno do empreendimento.
- Na hipótese de retificação de cursos d'água por intermédio de canais:
- medidas e/ou dispositivos para redução do deflúvio superficial direto, e controle, amortecimento ou retardamento de cheias;
 - medidas de controle de erosão do leito e solapamento das margens dos canais, especialmente nas curvas e degraus, no ponto de lançamento final, sob pontes e outras estruturas;
 - medidas para controle do aporte de resíduos e sedimentos para os corpos d'água, tanto na fase de execução de obras quanto durante a utilização do sistema;
 - medidas para controle dos impactos decorrentes da disposição final do material dragado, tanto na fase de execução de obras, quanto durante as dragagens de manutenção dos sistemas;
 - medidas e/ou dispositivos para prevenção de acidentes, especialmente nos casos de barragens, incluindo faixas de segurança e disciplinamento ao uso do solo no entorno do empreendimento.

Elaborar quadro síntese de impactos e medidas mitigadoras e compensatórias a serem adotadas.

3.9 PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO

Deverão ser apresentados os planos de acompanhamento e monitoramento dos impactos e medidas mitigadoras, incluindo, no mínimo:

- Plano de avaliação das obras destinadas a contenção de encostas e drenagem pluvial;
- Plano de acompanhamento do desenvolvimento da arborização;
- Plano de monitoramento da qualidade da água superficial a montante e jusante do empreendimento.
- no caso de captação subterrânea, avaliar o nível e qualidade d'água no lençol freático.

- acompanhamento fotográfico periódico do empreendimento, durante a fase de execução de obras, indicando as condições das obras e da área de entorno;
- acompanhamento fotográfico periódico das obras de recuperação e recomposição paisagística das áreas impactadas.
- acompanhamento dos programas de desapropriação de imóveis, remoção e reassentamento da população, se for o caso;
- Plano de monitoramento do Aterro Sanitário e das Estações de Tratamento de Água e Esgotos, em caso de adoção de sistema próprio.

4. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO RIMA

Elaboração do RIMA, consubstanciando, de forma objetiva e sintética, os resultados do estudo de impacto ambiental, em linguagem corrente e acessível a leigos, sem prejuízo de sua qualidade técnica, contendo, no mínimo:

- Descrição sucinta do projeto e alternativas de concepção, de localização, tecnológicas e de técnicas construtivas previstas, nas fases de execução de obras e operação, ilustrada por desenhos, mapas, gráficos e demais técnicas de comunicação visual adequadas;
- Justificativas técnicas, econômicas e ambientais do projeto e da alternativa selecionada;
- Indicação da compatibilidade do projeto com os planos, programas e projetos setoriais existentes e projetados para a área de influência;
- Síntese do diagnóstico ambiental da área de influência;
- Descrição dos principais impactos prováveis, positivos e negativos, identificados nas fases de execução de obras e operação do empreendimento;
- Caracterização sucinta da qualidade ambiental futura na área de influência, para cada alternativa considerada;
- Descrição das medidas mitigadoras e sua eficiência, relacionando os impactos que não poderão ser evitados ou mitigados;
- Plano de acompanhamento e monitoração dos impactos;
- Equipe técnica, seus currículos e ARTs.

5. ANEXOS

Anexo I

LEGISLAÇÃO FEDERAL , ESTADUAL E MUNICIPAL RELATIVA A QUESTÃO URBANA E AMBIENTAL

a. LEGISLAÇÃO FEDERAL

Considerar os seguintes textos legais, entre outros:

- Lei n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979
- Lei n. 9.785, de 29 de janeiro de 1999
- Lei n. 4.771, de 15 de julho de 1965
- Resolução CONAMA N. 001, de 1986
- Resolução CONAMA N. 013, de 1990
- Resolução CONAMA N. 237, de 1997

b. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Considerar os seguintes textos legais, entre outros:

- Lei n. 7.772, de 08 de dezembro de 1990
- Decreto n. 39.585, de 11 de maio de 1998
- Deliberação Normativa COPAM N. 001, de 1990
- Deliberação Normativa COPAM N. 029, de 1998
- Deliberação Normativa COPAM N. 036, de 1999
- Lei Florestal
- Resolução COPAM N. 001, de 1992

c. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Considerar os seguintes textos legais, entre outros:

- Plano Diretor Municipal
- Lei Municipal de Parcelamento
- Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo

Anexo II

GLOSSÁRIO

Área de Entorno – porção territorial adjacente a área de instalação do empreendimento urbanístico, definida em função das intervenções e potencialidade dos impactos advindos com sua instalação e operação e de suas características ambientais, cujos limites são variáveis de acordo com cada situação específica.

Área de Influência – área potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelas ações a serem desenvolvidas pelo projeto, nas fases de planejamento, execução de obras, operação e desativação das atividades.

Área de Influência Direta (AID) – área cujos recursos naturais serão diretamente afetados pelo empreendimento, devendo ser apresentados os critérios ecológicos, sociais e econômicos que determinam sua delimitação.

Área de Influência Indireta (AII) – área sujeita a impactos indiretos decorrentes e associados, mediante a interferência nas suas inter-relações ecológicas, sociais e econômicas, anteriores ao empreendimento.

Área para Preservação – abrange necessariamente as áreas de preservação permanente previstas pelo Código Florestal e Lei Florestal do Estado de Minas Gerais, além do espaço natural suficiente à manutenção da qualidade de vida, cujos índices são variáveis de acordo com as características do empreendimento e intervenções advindas de sua instalação e operação. Dependendo de sua extensão e função ecológica, deverá ser reconhecida como unidade de conservação de proteção integral, ou, no mínimo, deverá ser registrada em cartório para sua preservação em caráter de perpetuidade.

Área Verde – espaços livres de uso público, contínuos ou não, vegetados ou a serem revegetados, cujos índices deverão ser definidos por lei municipal, destinados ao lazer, recreação ou realização de atividades pedagógicas ao ar livre, caracterizando áreas permeáveis distribuídas em meio à área urbanizada.

Diagnóstico Ambiental – descrição e análise do meio natural e sócio- econômico sob influência direta e indireta do empreendimento e suas interações, no sentido de caracterizar sua qualidade ambiental antes da implantação do projeto.

Equipamentos urbanos básicos – equipamentos públicos, localizados na área ou em seu entorno relativos ao atendimento a demandas de saúde, educação, esportes, lazer e similares.

Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – conjunto de atividades técnicas e científicas destinadas à análise das alternativas, identificação, previsão e valoração dos impactos de cada uma, incluindo a alternativa de não realização do projeto, de acordo com as instruções técnicas fornecidas pelo órgão ambiental competente.

Impacto Ambiental – qualquer alteração (positiva ou negativa) das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem:

- a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- as atividades sociais e econômicas;
- a biota;
- as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- a qualidade dos recursos ambientais.

Infra-estrutura urbana – redes de serviços que garantem o suporte necessário ao assentamento humano numa determinada área, tais como: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, energia elétrica, telefonia, transporte, etc.

Medidas compensatórias – ações, equipamentos ou dispositivos destinados a ressarcir ou indenizar danos ambientais já ocorridos ou inevitáveis, porque inerentes à atividade.

Medidas mitigadoras – ações, equipamentos ou dispositivos destinados a corrigir ou eliminar os impactos, ou reduzir a sua magnitude.

Meio Ambiente – “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.” (Lei Federal nº 6938/81)

Plano de Monitoramento dos Impactos – programa proposto no estudo de impacto ambiental, destinado a acompanhar os impactos e a eficiência das medidas mitigadoras adotadas durante as fases de implantação, operação e/ou desativação da atividade, comparando-os com os dados coletados, de modo a permitir, em tempo, a adoção das medidas corretivas complementares que se façam necessárias.

Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) – instrumento de comunicação que consubstancia e analisa os resultados do estudo de impacto ambiental, em linguagem corrente e acessível aos setores sociais afetados, sem prejuízo de sua qualidade técnica.