



## INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 65

### ATIVIDADES DIVERSAS

#### Termo de referência para elaboração do Relatório Ambiental Prévio (RAP)

O conteúdo do RAP deverá seguir a estrutura abaixo, podendo, justificadamente a critério do IMA, serem adicionadas ou retiradas informações conforme peculiaridades da atividade ou empreendimento alvo do licenciamento.

#### 1. Caracterização do empreendimento

1.1. Indicar a natureza e o porte do empreendimento objeto do licenciamento conforme Resolução Consema vigente, incluindo todas as atividades licenciáveis e inerentes.

1.2. Descrever o empreendimento apresentando suas características técnicas. Quando a instalação ou operação for realizada em etapas ou quando forem previstas ampliações, apresentar informações detalhadas para esses casos.

1.3. Identificar em planta planialtimétrica georreferenciada, em escala e resolução adequadas, a área diretamente afetada (ou seja, a área a ser licenciada), a área da matrícula do imóvel e as unidades constituintes do empreendimento, incluindo quadro de áreas em m<sup>2</sup>.

1.4. Descrever as obras, apresentando ações inerentes à fase de instalação do empreendimento, métodos construtivos, acessos provisórios e definitivos, canteiro de obras e infraestrutura de apoio e áreas de empréstimo/bota-fora (se aplicável). Especial destaque deve ser dado para atividades que possam causar impactos ambientais.

1.5. Apresentar fluxogramas para as fases de instalação e operação, onde seja estimada para cada atividade a ser desempenhada pelo empreendimento a geração qualitativa e quantitativa de resíduos sólidos (minimamente classes 1 e 2 conforme critérios da ABNT NBR 10004), efluentes líquidos (esgoto sanitário, efluente de lavagem de veículos e máquinas, etc.), emissões atmosféricas (material particulado, gases, odores, etc.) e sonoras, entre outros, indicando o armazenamento, destino final e, especialmente, os respectivos controles ambientais aplicáveis.

1.6. Estimar a mão-de-obra necessária para instalação e operação do empreendimento.

1.7. Apresentar estimativa do custo total do empreendimento.

1.8. Apresentar o cronograma de instalação do empreendimento.

1.9. Informar os dias e horários de funcionamento do empreendimento.

1.10. Informar quais as fontes de abastecimento de água compatíveis com a demanda estimada para a instalação e operação do empreendimento (poços, adução de curso d'água, abastecimento público, entre outros).

1.11. Informar como será o tratamento e destino final dos efluentes gerados tanto na fase de instalação quanto de operação, incluindo se há rede pública de coleta de esgoto para atender o empreendimento.

1.12. Informar se outros municípios podem ser afetados ambientalmente pela instalação e/ou operação do empreendimento.

#### 2. Diagnóstico da área diretamente afetada (ADA) do empreendimento

Sempre que pertinente deverão constar registros fotográficos com coordenadas da ADA, ilustrando as características dos meios físico, biótico e socioeconômico descritas nos itens a seguir.

2.1. Descrever e identificar em planta planialtimétrica georreferenciada, em escala e resolução adequadas, a área diretamente afetada (ADA) (ou seja, a área a ser licenciada). Devem ser apresentados os vértices da ADA (poligonal) no sistema de projeção UTM Zona 22S e DATUM SIRGAS 2000.



2.2. Apresentar possíveis restrições do empreendimento com a legislação municipal, estadual e federal, especialmente em relação a aspectos ambientais, descrevendo e mapeando as restrições à ocupação, assim como as medidas de compatibilização do empreendimento adotadas.

2.3. Informar a existência de APP (art. 4º, Lei Federal 12.651/2012) e outras áreas de restrição ambiental (reserva legal, área verde, área de uso restrito, servidão ambiental, processos judiciais, entre outros) dentro da ADA. Caso sejam identificadas tais áreas, deve-se descrevê-las apresentando informações que as caracterizem e a respectiva base legal. Além disso, deve-se apresentar planta planialtimétrica georreferenciada que delimite a ADA e as áreas de APP e outras de restrição ambiental incidentes dentro da ADA, com quadro das áreas individuais incidentes em m<sup>2</sup>. Caso seja prevista ocupação de APP ou outras áreas de restrição ambiental, informar as áreas individuais de ocupação em m<sup>2</sup>.

2.4. Apresentar caracterização hidrológica, descrevendo e mapeando seus recursos hídricos naturais e artificiais (perenes ou intermitentes) existentes na microbacia hidrográfica e delimitando a ADA.

2.5. Apresentar enquadramento dos cursos hídricos superficiais e existência de pontos de captação de água superficial para abastecimento público ou privado em um buffer de no mínimo 500 metros do perímetro da ADA.

2.6. Informar se a ADA está sujeita a inundações, enchentes e alagamentos com base em dados oficiais e/ou medidos. Caso afirmativo, deve ser informada a cota máxima registrada e/ou modelada para diferentes períodos de retorno, assim como apresentar planta que indique as áreas de risco.

2.7. Caracterizar os recursos hídricos subterrâneos, informando o tipo de aquífero, condições de qualidade da água e pontos existentes de captação de água subterrânea para abastecimento público ou privado em um buffer de no mínimo 200 metros do perímetro da ADA.

2.8. Caracterização geotécnica da ADA que avalie as condições de estabilidade dos maciços, susceptibilidade à ocorrência de processos físicos e de dinâmica superficial, com base em dados pedológicos, geomorfológicos e geológicos.

2.9. Informar se houve uso pretérito da ADA que indique a possibilidade de contaminação do solo ou da água subterrânea. Caso afirmativo, classificar o solo da ADA conforme Resolução CONAMA nº 420/2009 a fim de identificar possíveis áreas contaminadas e passivos ambientais. Devem também ser seguidas as disposições da Portaria IMA nº 45/2021, Portaria IMA nº 164/2025 ou suas substitutas.

2.10. Caracterização da cobertura vegetal acompanhada de relatório fotográfico devidamente datado e mapa esquemático, especificando a vegetação nativa, estágio sucessional, vegetação exótica, culturas (eucalipto, temporárias, entre outras), espécies endêmicas, imunes ao corte e ameaçadas de extinção. Informar também se haverá supressão de vegetação, descrevendo a vegetação e área a ser suprimida.

2.11. Caracterizar a fauna local apresentando a relação das espécies animais (nomes populares e científicos) habitualmente encontradas na região da ADA, indicando a ocorrência de espécies exóticas invasoras, migratórias, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção (listas estaduais, nacionais e globais), especificando sua importância no âmbito local, regional ou nacional, bem como seus hábitos de vida. O diagnóstico deverá contemplar, no mínimo, o levantamento da mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna (este último no caso de impactos diretos em cursos hídricos superficiais). Recomenda-se que sejam utilizados como dados secundários: planos de manejo das unidades de conservação mais próximas ao empreendimento; referências de dados oficiais, como um diagnóstico socioambiental municipal, plano municipal da mata atlântica (PMMA) ou similares da região; e estudos acadêmicos ou de licenciamento ambiental cujos dados sejam publicamente acessíveis em local próximo do empreendimento.

2.12. Indicar em mapa as distâncias das unidades de conservação e suas zonas de amortecimento existentes em um raio de 3 quilômetros dos limites da ADA. Caso haja unidades de conservação existentes dentro desse raio, deve-se descrever suas características, órgão gestor, principais objetivos e restrições, legislação que a instituiu, existência de plano de manejo aprovado e se o empreendimento pode causar impactos na unidade.

2.13. Para empreendimentos que possam causar significativo incremento da poluição sonora, caracterizar essas emissões. Deve-se considerar a localização de receptores sensíveis (áreas habitadas, pontos de concentração de fauna, etc.).

2.14. Para empreendimentos que possam causar significativo incremento da poluição atmosférica, caracterizar a qualidade do ar para poluentes atmosféricos (incluindo odores) que possam vir a ser alterados com a instalação e operação do empreendimento.



2.15. Caso seja previsto o lançamento das águas pluviais coletadas e/ou de efluente tratado na rede pública pluvial (micro ou macrodrenagem), informar se a rede possui capacidade hidráulica compatível com as vazões do empreendimento. Para o caso de lançamento de efluente tratado na rede pública pluvial, indicar o corpo hídrico receptor da galeria/canal de águas pluviais a ser utilizado.

2.16. Caso seja previsto o lançamento de efluente tratado em curso hídrico natural, deve ser apresentado estudo de autodepuração do corpo receptor. O estudo também deve ser apresentado para o caso de lançamento em curso hídrico artificial ou rede de drenagem pluvial que possa impactar um curso hídrico natural a jusante. O estudo deve seguir as diretrizes constantes no Termo de Referência de RAP da IN-05.

2.17. Caso o empreendimento ou atividade possa causar alterações hidrodinâmicas e morfológicas em ambientes aquáticos, deverá ser apresentada modelagem numérica de ondas, das alterações hidrodinâmicas, morfológicas e de transporte sedimentar, considerando:

a. A modelagem numérica deverá ser realizada de modo a prever alterações hidrodinâmicas e morfológicas ocasionadas pela atividade de construção civil em ambientes aquáticos, na qual deverão ser contempladas todas as etapas de instalação e operação do empreendimento. Deverão ser seguidos os procedimentos de calibração e validação da modelagem. A calibração é a etapa em que os resultados do modelo devem se assemelhar aos resultados medidos na área de interesse (onde o refinamento da grade numérica será o maior possível). A validação é a etapa de utilizar o modelo calibrado para comparar os resultados do modelo com dados medidos em outro período e, se possível, em outra localidade na mesma área de interesse, confirmando se o modelo, como um todo, está realmente representando de forma mais próxima à real o processo ou fenômeno modelado.

b. A escolha do sistema de modelagem deve ser compatível com o tipo de obra pretendida, de preferência já tendo sido aplicado a outras obras com características similares. Caso o sistema de modelagem seja novo, o teste deve ser mais criterioso, com base em ensaios estatísticos de longa duração, que devem ser apresentados em estudos específicos sobre a aplicabilidade do modelo para o tipo de obra pretendido. Caso o sistema de modelagem já tenha sido utilizado em obras similares, o estudo deve trazer referências sobre sua utilização que justifiquem a sua escolha.

c. O grid utilizado na modelagem deve ser apresentado na metodologia e os espaçamentos adotados devem ser justificados. Em geral, para obras costeiras, é recomendável a utilização de ao menos dois grids: um mais grosseiro (em geral na ordem de 1 km, dependendo do tamanho da área a ser modelada) e um fino (em geral menor que 50 metros); ou seja, o refinamento do grid numérico na área de interesse deverá ser o maior possível. Quando houver possível influência sobre um estuário, um grid com espaçamento de até  $\frac{1}{4}$  da largura da saída do estuário deve ser aplicado para modelar os impactos no estuário. Da mesma forma, quando houver a projeção de uma estrutura costeira, o grid fino não pode ultrapassar  $\frac{1}{4}$  do tamanho da estrutura, de forma que seus impactos possam ser modelados. Os modelos devem utilizar escalas de discretização compatíveis com o fenômeno de interesse.

d. Na metodologia devem ser apresentados os dados de entrada do modelo e a forma de obtenção dos mesmos. Em obras costeiras são comuns os dados de batimetria, ondas, marés e correntes. Obras que afetem rios incluem dados de vazão, seções transversais, batimetria, topografia e marés (quando na região costeira).

e. Em modelagens sobre a qualidade da água, os dados de entrada principais são os resultados do modelo hidrodinâmico e de ondas (obras costeiras), além do vento e da fonte, concentração de poluentes e duração da descarga.

f. Em obras que potencialmente alteram a morfologia de praias, deve ser aplicada a modelagem morfológica. Nesse caso, além dos dados descritos acima, deve ser considerada a granulometria, avaliada de forma adequada em toda a área sujeita ao impacto.

g. Cenários: em todas as modelagens devem ser considerados os cenários da execução e da não execução das obras. Quando houver alternativas técnicas e locais, as mesmas devem ser modeladas para a escolha da menos impactante. Em obras que afetem rios, devem ser consideradas cenários de vazão média, de estiagem e cheias. Em obras costeiras, devem ser consideradas marés de sizígia e quadratura e dos diferentes ventos predominantes.

h. Apresentação dos resultados: os resultados devem ser apresentados por meio de mapas e gráficos que demonstrem as diferenças dos cenários. Diagramas com a diferença de níveis da água e das velocidades de corrente devem ser apresentados sempre que aplicável. Também devem ser apresentados os resultados da etapa de validação do modelo, apresentando as diferenças encontradas para os dados modelados comparados com aqueles medidos in situ. Obras que potencialmente afetem a linha de costa devem apresentar a variação da linha



de costa modelada para 1, 2, 5 e 10 anos.

2.18. Caracterizar o uso e ocupação do solo textualmente e com mapa temático em um buffer de no mínimo 1 quilômetro dos limites da ADA, assim como discorrer sobre a compatibilidade do empreendimento com o plano diretor e demais políticas de uso e ocupação do solo.

2.19. Identificar as áreas passíveis de conflito fundiário, migração de população, desapropriação, reassentamentos ou indenizações para a instalação do empreendimento, quando couber.

2.20. Discorrer sobre as principais características econômicas e sociais do entorno do empreendimento a fim de levantar subsídios que irão contribuir para programas ambientais ou medidas mitigadoras dos impactos sociais identificados.

2.21. Apresentar levantamento de comunidades tradicionais (reservas indígenas, terras de remanescentes de quilombo, comunidades de pescadores, etc.), assentamentos rurais, monumentos naturais, potenciais turísticos, bem como outras áreas de valor histórico, cultural, arqueológico e paisagístico que possam ser impactados pela instalação e operação do empreendimento. Caso haja interferência, apresentar em mapa, a distância entre a ADA e essas áreas/comunidades.

2.22. Caracterizar os equipamentos urbanos (especialmente escolas, unidades de saúde e áreas de lazer), sistema viário e de transportes, aeroportos/aeródromos e portos, áreas contaminadas e degradadas (passivos ambientais, lixões, valas de esgoto, por exemplo), sistema de abastecimento de água potável, sistema de drenagem de águas pluviais, sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários, sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos, sistema de abastecimento de energia elétrica, etc. existentes em um buffer de no mínimo 1 quilômetro do perímetro da ADA.

### **3. Impactos ambientais e medidas mitigadoras, de controle ou de compensação**

Identificar os principais impactos que poderão ocorrer nas fases de instalação e operação do empreendimento, como:

- pressão nos equipamentos públicos, como saúde, educação e segurança;
- alteração de atividades econômicas na região;
- conflitos de uso do solo e da água;
- valorização/desvalorização imobiliária;
- interferência ao patrimônio cultural;
- incremento na ocorrência de inundações a montante e a jusante;
- interferência com a malha viária e tráfego aéreo;
- desapropriação e realocação de população;
- migração populacional;
- supressão de cobertura vegetal;
- perda de "habitats";
- alteração no regime hídrico;
- contaminação de solo, das águas superficiais e subterrâneas;
- supressão/redução/alteração da fauna;
- emissão de particulados e odores;
- emissão de ruídos;
- proliferação de vetores;
- movimentação de solo;
- erosão;
- assoreamento;
- perda de monumentos naturais;
- intervenção no patrimônio paleontológico;
- interferência em APP e em outras áreas de proteção ambiental, entre outros.

Para cada impacto, apresentar as respectivas medidas mitigadoras, de controle ou de compensação pertinentes.

### **4. Planos e programas ambientais**

Apresentar proposição de planos e programas ambientais em nível básico com vistas ao controle e/ou monitoramento dos potenciais impactos ambientais causados pelo empreendimento e da eficiência das medidas mitigadoras a serem aplicadas. Deve-se considerar as fases de planejamento, instalação e operação, contendo, no mínimo, o objetivo do plano ou programa, normas e legislações aplicáveis, pontos de monitoramento e as fases



em que se aplica.

### **5. Conclusão**

Deve refletir os resultados das análises realizadas referentes às prováveis modificações na ADA do empreendimento, inclusive com as medidas mitigadoras, potencializadoras, de controle ou compensatórias propostas, de forma a concluir quanto à viabilidade ambiental do empreendimento proposto.

### **6. Identificação do(s) responsável (is) técnico(s) pelo estudo**

Nome(s) do(s) profissional(ais), CPF, qualificação profissional, número do registro no conselho de classe e região, endereço e informações de contato (logradouro, nº, bairro, município, CEP, telefone e e-mail), local e data, assinatura(s) do(s) responsável(eis) técnico(s), número do(s) documento(s) de responsabilidade técnica do respectivo conselho de classe (ART, AFT, outros) e data e expedição.

### **7. Referências bibliográficas**

Inserir lista das fontes de dados oficiais, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, normas técnicas, legislações, entre outros citados ao longo do RAP.