

## SUMÁRIO - PARTE III

APRESENTAÇÃO.....	1
1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	2
2 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	5
2.1 Metodologia Adotada para o Produto 3.....	5
2.2 Coleta de Dados .....	6
3 SOBRE CUSTOS TOTAIS E INVESTIMENTOS .....	9
3.1 Bases para Compreensão dos Custos de Investimentos.....	9
3.2 Ponderações Apresentadas pelo Tribunal de Contas da União.....	13
3.3 Aplicação dos Conceitos e Itens de Despesas na Capex .....	14
4 INTERPRETAÇÕES DOS DISPOSITIVOS LEGAIS FEDERAIS .....	19
4.1 Análise dos Antecedentes Legais e Normativos .....	19
4.2 Momentos da Apresentação, Apuração e Validação do VR.....	24
5 ANÁLISE DE PROCESSOS .....	28
5.1 Por Tipologia .....	28
5.1.1 Dutos .....	28
5.1.2 Ferrovias.....	29
5.1.3 Hidrelétricas.....	31
5.1.4 Mineração.....	33
5.1.5 Petróleo e Gás.....	40
5.1.6 Portos .....	41
5.1.7 Sistemas de Transmissão .....	43
5.1.8 Rodovias.....	46
5.1.9 Termelétricas.....	48
5.2 Considerações sobre o Cenário Observado .....	49
6 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....	55
6.1 Custos do Licenciamento Ambiental .....	56
6.2 Planos, Programas e Projetos Específicos .....	58
6.2.1 Amparo Legal e Normativo .....	58
6.2.2 Exigências Legais quanto à Localização do Empreendimento.....	59
6.2.3 Atendimento aos Padrões e Limites de Emissão Previstos na Legislação Ambiental.....	63
6.3 Exigências Específicas por Atividades e Tipologias.....	64

6.4	Elencagem de Planos, Programas e Projetos Ambientais por Tipologia	69
6.4.1	Dutos .....	70
6.4.2	Ferrovias.....	70
6.4.3	Hidrelétricas.....	72
6.4.4	Mineração.....	73
6.4.5	Petróleo e Gás.....	74
6.4.6	Portos .....	75
6.4.7	Sistemas de Transmissão .....	76
6.4.8	Rodovias.....	77
6.4.9	Termelétricas.....	78
7	TECNOLOGIAS VOLTADAS PARA A MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL.....	80

## **APRESENTAÇÃO**

O presente Relatório Técnico foi elaborado como uma das responsabilidades da Simbios Consultoria no âmbito do Contrato Gopa 04/2016, que trata da consultoria técnica especializada para assessorar a Diretoria de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Dilic/Ibama/MMA) na elaboração de normativo sobre o Valor de Referência no cálculo financeiro da Compensação Ambiental e no treinamento de servidores na aplicação da ferramenta.

O Relatório Técnico Final é dividido em Partes, listadas abaixo, e foram consolidadas na medida em que os Produtos foram concluídos, conforme itemização acordada na primeira reunião de trabalho com a Dilic, em 18/10/2016. Este Relatório Técnico (Produto 3) constitui a Parte III do Produto Final. Ressalta-se que, ainda é apresentado um Resumo Executivo do Relatório Final para fundamentação dos critérios, termos e conceitos a serem adotados na normatização do Valor de Referência.

Parte I – Dispositivos Legais para Cálculo da Compensação Ambiental dos Estados da Federação e do Distrito Federal

Parte II – Análise da Efetividade dos Dispositivos Legais para o Cálculo da Compensação Ambiental em seis Unidades da Federação

**Parte III – Planos, Projetos e Programas Passíveis de Dedução do Valor de Referência**

Parte IV – Custos Incidentes Deduzíveis dos Investimentos por Tipologia

Parte V – Resumo Executivo

Parte VI – Proposta de Ato Normativo para Apresentação do Valor de Referência para Fins de Cálculo da Compensação Ambiental

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A definição da metodologia a ser adotada para o cálculo da Compensação Ambiental foi detalhada no Decreto Federal nº 4.340/2002, alterado pelo Decreto Federal nº 6.848/2009.

Conforme diagnosticado pela The Nature Conservancy (TNC, 2013b), alguns estados brasileiros têm desenvolvido abordagens específicas para o cálculo da Compensação Ambiental, de modo que há, hoje, um pluralismo metodológico que causa confusão e insegurança aos analistas responsáveis. Isso foi observado, em parte, nos estudos de caso apresentados no Produto 2, dos quais foram extraídos os avanços dos Estados com relação ao disposto no arcabouço legal federal relativo ao VR.

O estudo da TNC concluiu que o aprimoramento das metodologias de cálculo tem o potencial de reduzir “*eventuais questionamentos jurídicos sobre o montante [de recursos financeiros] a ser destinado*”. Isso vai ao encontro do escopo do presente trabalho que trata da redução da discricionariedade administrativa e aumento da segurança jurídica dos processos de Compensação Ambiental.

Todavia, a TNC não analisou criticamente as diversas metodologias de cálculo que estão surgindo, de modo a entender os seus aspectos positivos e negativos. A importância do desenvolvimento de conhecimento metodológico foi destacada por Geluda e Young (2004, *apud FONSECA e LEITE, 2016*), que, há cerca de uma década, julgou que:

*“(...) ainda não foi apresentada metodologia tecnicamente consistente e teoricamente embasada para lidar com o tema (a nosso ver, deveria ser usada a teoria de valoração econômica dos recursos ambientais, algo que até agora foi ignorado pelos gestores públicos)” (GELUDA & YOUNG, 2004)*

Segundo Fonseca & Leite (2016<sup>1</sup>), o tema “mecanismo de compensação ambiental” ainda deve ser bastante debatido para que esse instrumento seja aprimorado e suas limitações corrigidas ou amenizadas. Apesar da relevância do tema, poucos estudos, desde a promulgação da Lei do Snuc, analisaram criticamente as metodologias de cálculo da Compensação Ambiental.

Fonseca & Leite (*op. cit.*), concluíram, no estudo de metodologias de CA em cinco estados brasileiros (Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio de Janeiro), que há uma marginalização da importância da determinação do VR. Nos casos analisados pelos autores, os VRs são fornecidos pelo empreendedor em um determinado momento do processo de licenciamento, que pode durar meses ou até anos, levando à necessidade de atualizações contábeis. Essa

---

<sup>1</sup> FONSECA, A. & LEITE, F. Avaliação das metodologias de compensação ambiental utilizadas no licenciamento ambiental de cinco estados brasileiros. **Sustentabilidade em Debate - Brasília, 7(1):** 89-106. 2016.

preocupação está diretamente relacionada à atualização monetária do VR e não à análise de como calculado originalmente e sua validação.

Algumas considerações sobre a origem do instituto da Compensação Ambiental podem auxiliar na compreensão do presente relatório, que impôs um posicionamento da Consultora contratada em face dos entraves encontrados durante a análise crítica dos procedimentos de apresentação e validação do VR.

Dutra Faria (consultor legislativo do Senado Federal) em 2008<sup>2</sup>, portanto antes da revisão do Decreto 4.340/2002 pelo Decreto 6.848/2009, publicou um valioso Texto para Discussão tratando da “Compensação Ambiental – fundamentos e normas, gestão e conflitos”. Decidiu-se, em face de sua conveniência e propriedade, apresentar parte deste trabalho que trata do histórico de instituição da CA, com a expectativa de que tais informações lancem luz sobre o imbróglio que ora se apresenta em termos conceituais e semânticos, o que, credita aos critérios de VR ambiguidades que devem ser sanadas também na esteira do bom senso, do interesse público e da segurança jurídica.

“(...)

*Contudo, o mecanismo da Compensação Ambiental tem uma origem histórica associada principalmente aos grandes projetos do setor elétrico brasileiro, em especial àqueles situados na Amazônia. Como resultado de um intenso processo de diálogo entre técnicos daquele setor e membros proeminentes da comunidade científica, a Compensação Ambiental surgiu como uma forma de criação de áreas voltadas à conservação da biodiversidade das áreas afetadas pelos empreendimentos.*

*Uma usina hidrelétrica, ao ser implantada, causa, em geral, inundação da vegetação existente na área destinada à formação do reservatório. Isso, por si só, constitui um conjunto de impactos ambientais significativos, notadamente quando a topografia da região leva à inundação de extensas áreas. Esses impactos são sentidos pela parcela do ecossistema onde se insere o empreendimento, com perdas expressivas de espécies vegetais e animais;*

*Diante desse quadro, a criação de uma área de proteção destinada, ao menos, a servir de testemunho das características do ambiente original foi defendida por renomados cientistas, dando origem ao mecanismo da Compensação Ambiental. Desse modo, o empreendedor que alterasse, com a implantação do seu projeto, uma parcela do ambiente natural, tornar-se-ia obrigado a viabilizar a existência de uma unidade de conservação de proteção integral (UC). Essa UC teria, portanto, entre outras finalidades, o objetivo de manter, para as futuras gerações, uma área de características as mais semelhantes possíveis às da região afetada.*

---

<sup>2</sup> DUTRA FARIA, I. Compensação Ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos. **Textos para Discussão 43**. ISS 1983-0645. Brasília. 115 p. 2008. (Série “Textos para Discussão” estão disponíveis no seguinte endereço eletrônico: [http://www.senado.gov.br/conleg/textos\\_discussao.htm](http://www.senado.gov.br/conleg/textos_discussao.htm))

Mais adiante, Dutra Faria, afirma:

(...)

*Atualmente, a Compensação Ambiental, stricto sensu, é entendida como um mecanismo financeiro que visa a contrabalançar os impactos ambientais ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental. Trata-se, portanto de um instrumento relacionado com a impossibilidade de mitigação, imposto pelo ordenamento jurídico aos empreendedores, sob a forma preventiva implícita nos fundamentos do Princípio do Poluidor- Pagador. Nesse contexto, a licença ambiental elimina o caráter de ilicitude do dano causado ao ambiente do ato, porém não isenta o causador do dever de indenizar*

*As medidas compensatórias, portanto, são aquelas destinadas a compensar impactos ambientais negativos, tomadas voluntariamente pelos responsáveis por esses impactos – ou exigidas pelo órgão ambiental competente. Destinam-se a compensar impactos irreversíveis e inevitáveis. Distinguem-se das denominadas “medidas mitigadoras”, destinadas a prevenir impactos adversos ou a reduzir aqueles que não podem ser evitados (sic). ”*

Assim, o objetivo do deste Produto 3 é o de mostrar como o VR vem sendo apresentado e validado instância federal, bem como as deduções que vêm sendo praticadas e as que são realmente passíveis *vis a vis* ao disposto no arcabouço legal relacionado, bem como com as experiências apreendidas nas unidades da federação analisadas no Produto 2.

## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 2.1 Metodologia Adotada para o Produto 3

O objetivo do Produto 3 é o de apresentar, segundo disposto no TDR, os Planos, Programas e Projetos Ambientais Deduzíveis do VR concebidos e exigidos no âmbito do Licenciamento Prévio e detalhado como Plano Básico Ambiental (PBA) como condicionante para a emissão da Licença de Instalação. Para tanto foram aqui consolidados os Produtos 1, que traz a consolidação das informações obtidas na primeira etapa, e 2, no qual são apresentadas as práticas das Unidades da Federação selecionadas como estudos de caso. Na Figura 2-1, é disposto um fluxograma das atividades desenvolvidas para a elaboração do Produto 3.

Inicialmente, foi necessário discernir e conceituar a fase de investimentos de um empreendimento, para tanto foram tecidas breves e sucintas conceituações e distinções entre Despesas de Capital e Despesas Operacionais. Considerando que o VR se refere exclusivamente à fase de investimentos, foram descritos os diferentes níveis de detalhe dos custos por fase do empreendimento.

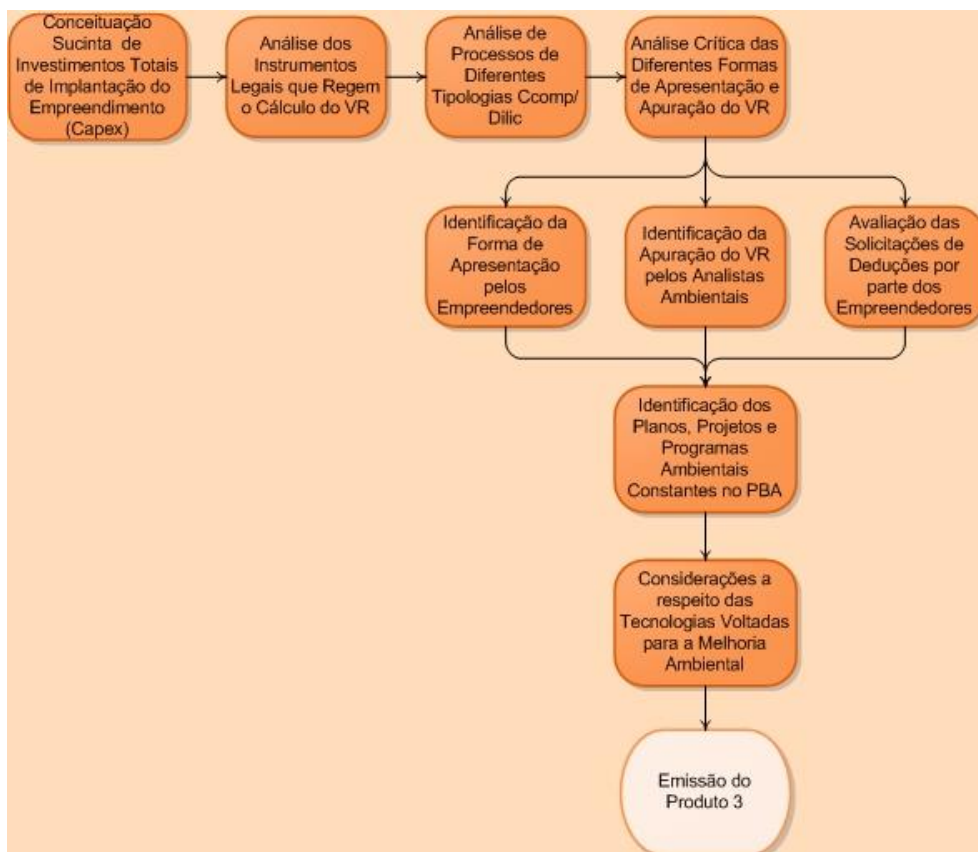


Figura 2-1. Atividades desenvolvidas para a consecução do Produto 3.

Concomitantemente foram analisados os instrumentos legais e normativos existentes em nível federal, levantados na primeira etapa do trabalho. Foi realizada uma avaliação crítica dos instrumentos em vigência a fim de averiguar



lacunas, ambiguidades ou conflitos existentes entre os documentos. De acordo com o escopo, a ausência de critérios para a apresentação, apuração e validação do VR provoca diferentes interpretações e entraves no processo de cálculo da Compensação Ambiental. Assim, foi feita uma rigorosa análise desses dispositivos legais *vis a vis* com o que tem sido praticado no Ibama em empreendimentos a partir de processos disponibilizados pelo Ibama na Ccomp/Dilic.

Foram consultados servidores do Ibama que tratam diretamente com o VR na fase de recepção dos valores apresentados pelo empreendedor. Os servidores foram indicados pela equipe técnica da Ccomp/Dilic ou pelos responsáveis pelas áreas. Foram feitas entrevistas com os técnicos e apuradas as dificuldades ou formas de apresentação do VR, normalmente com a presença de técnico da Ccomp/Dilic. Uma vez disponibilizados os arquivos de processos das diferentes tipologias objeto do presente trabalho, a equipe da Simbios se debruçou em vários processos, os quais formaram a base para a análises críticas das formas de apresentação e apuração do VR.

Considerando os dispositivos legais e normativos, foi possível, ao apresentar a síntese das informações contidas em cada processo acessado, avaliar as diferentes formas de apresentação e a existência ou não procedimentos de apuração dos respectivos valores, sempre considerando o disposto na legislação correlata vigente.

Tendo em vista a experiência da Consultora no tratamento de questões relacionadas ao licenciamento ambiental em suas diferentes fases, decidiu-se pela apresentação dos Planos, Programas e Projetos Ambientais que se respaldam na legislação ambiental vigente e que são exigidos na fase de licenciamento prévio. Assim, é exposta uma análise, que não pretende ser exaustiva, mas tempestiva, das medidas de mitigação dos impactos ambientais decorrentes de empreendimentos submetidos a Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) normalmente exigidos na Licença Prévia e que estão sob a égide da legislação ambiental atual.

Tendo em vista o relato de solicitações de deduções dos custos de tecnologias adotadas para a melhoria ambiental dos ambientes modificados com a implantação de empreendimentos degradadores e/ou poluidores, mesmo sendo exigidos pela legislação ambiental, analisou-se em que circunstâncias tais deduções seriam possíveis.

Essas atividades permitiram a consolidação do Produto 3, o qual é complementar ao Produto 4, pois este descreve as deduções relativas aos Custos e Encargos de Financiamento, conforme previsto no Decreto nº 6.848/2009. Ao final do Produto 4, são consolidadas as informações apresentadas quanto às deduções e as recomendações da Consultora.

## **2.2 Coleta de Dados**

No processo de coleta de dados dos processos que tramitam na Dilic/Ibama, a Consultora buscou verificar qual tem sido a prática processual do Ibama na



recepção do VR informado pelos empreendedores. Em um primeiro momento, a Coordenação da Ccomp/Dilic discorreu sobre o contexto geral e trouxe alguns processos que tiveram recursos administrativos ou questionamentos sobre o VR. Também foram consultados alguns dos processos citados pelo Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 1853/2013 TCU, Processo nº TC 014.293/2012-9).

Posteriormente, foram realizadas reuniões com os coordenadores e alguns analistas da Dilic/Ibama, buscando-se conhecer:

- o nível de detalhamento das informações apresentadas pelo empreendedor sobre o VR;
- as deduções de valores para composição do VR que são pleiteadas pelo empreendedor;
- a interpretação dada aos instrumentos legais vigentes pelo empreendedor e pelos analistas ambientais;
- as deduções questionadas pelo empreendedor e as aceitas pelo Ibama;
- as dificuldades encontradas para a recepção e validação do VR;
- a existência de sugestões para melhoria do procedimento de cálculo do VR.

Os servidores do Ibama entrevistados, no período de novembro e dezembro de 2016 e janeiro de 2017, identificados nas coordenações da DILIC de acordo com sua área de atuação e disponibilidade, foram:

- Ana Portugal (da Coordenação Geral de Petróleo e Gás – CGPEG/Ibama);
- Antônio Celso Junqueira Borges;
- Cláudia Jeanne da Silva Barros (da Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - Coend);
- *Felipe e Cristiane* (Coordenação de Transporte - Cotra);
- Frederico Queiroga Amaral (Coordenação de Energia - Cohid);
- Janaína de Souza Cunha (Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias - Copah);
- Jônatas Souza da Trindade (Coordenação de Transporte, Mineração e Obras Civas - CGTMO);
- Kátia Adriana de Souza (Coordenação de Compensação Ambiental - Ccomp)
- Larissa Carolina Amorim Dos Santos (Cotra);
- Luciano do Nascimento de Oliveira (Ccomp);
- Roberta Cavalcanti de Albuquerque (Coend);
- Tomás de Oliveira (CGPEG);
- Úrsula Ribeiro de Almeida (Coend);

- Vinicius Athico Demori (Coend).

Os servidores disponibilizaram alguns processos em análise ou outros específicos para uma análise mais detalhada e que foram consultados nos arquivos da Coordenação de Compensação Ambiental (Ccomp/Dilic).

Por fim, foi realizada uma busca aleatória em processos de tipologias que ainda não tinham sido contempladas nas consultas anteriores. Ressalte-se que não foram encontrados processos relativos a energia eólica e a obras civis, mas que, segundo avaliação crítica da Consultora, são avaliados sob a mesma dinâmica metodológica dos outros empreendimentos de infraestrutura apresentados no Capítulo 6.

### 3 SOBRE CUSTOS TOTAIS E INVESTIMENTOS

#### 3.1 Bases para Compreensão dos Custos de Investimentos

Um Plano de Negócios é a ferramenta básica mais importante para qualquer empreendedor. Ele está inserido no processo de empreender e conta com quatro fases principais: identificação de oportunidades, elaboração do Plano de Negócios, Captação de Recursos e Gerenciamento.

É também fundamental para atestar a viabilidade de um novo negócio e propicia, para o empreendedor, a diminuição das incertezas, a ordenação das ideias, a avaliação da viabilidade, a orientação da expansão e o apoio à gestão empresarial. Assim, qualquer modelagem físico-financeira implica, necessariamente, desenvolver as etapas mínimas mostradas na Figura 3-1, o que garante a disponibilidade da informação sobre os investimentos necessários (Capex) para a implantação do empreendimento.

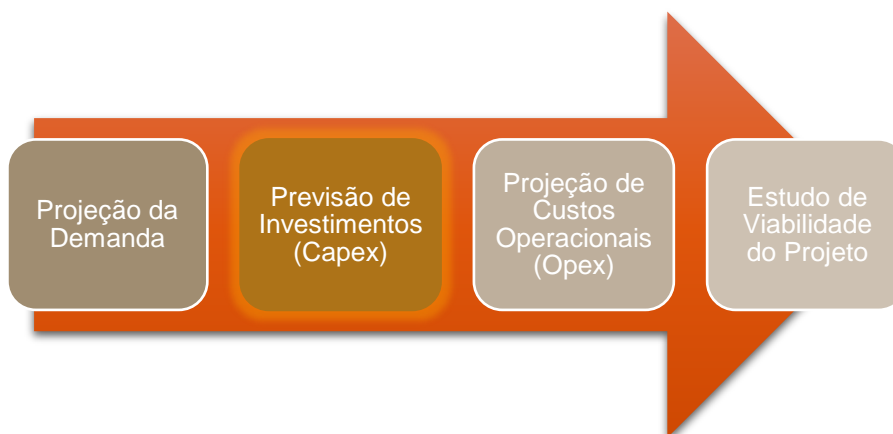


Figura 3-1.

*Etapas Mínimas para a Modelagem Físico-Financeira de um Empreendimento.*

**Capex** é a sigla da expressão inglesa *Capital Expenditure* (em português, despesas de capital ou investimento em bens de capital) e designa o montante de dinheiro despendido na aquisição (ou introdução de melhorias) de bens de capital de uma determinada empresa. A Capex é, portanto, o montante de investimentos necessários para a instalação de equipamentos, serviços e atividades de forma a proporcionar a produção de um produto, a prestação de um serviço ou a manutenção em funcionamento de um negócio.

Por conseguinte, a **Opex** (sigla derivada da expressão inglesa *Operational Expenditure*) abrange todos os custos e despesas necessários para a operação de um negócio. As despesas operacionais (muitas vezes abreviadas como Opex) são os preços contínuos para dirigir um produto, um negócio ou um sistema. É importante, então, esclarecer que esses custos e despesas operacionais não fazem parte do montante determinado como “custos totais previstos” (cf. art. 3º Resolução Conama nº 371/2006) ou “investimentos necessários” (Decreto nº 4.340/2002, modificado pelo Decreto nº 6.48/2009) usados para o cálculo da compensação ambiental inerente à implantação do empreendimento.

Isso implica que o analista ambiental, responsável pela recepção dos custos de investimentos para a implantação (necessários para o cálculo do VR), deve atentar para esses conceitos básicos, os quais permitem discernir as deduções possíveis na fase de investimentos (Capex). Esses conceitos também são úteis para esclarecer ao empreendedor as bases para a apresentação dos custos e as justificativas das deduções solicitadas.

A fim de ilustrar o objeto de um Plano de Negócios, tem-se que, além da projeção de receita, da Capex e da Opex, outros fatores também fazem parte da modelagem econômico-financeira, e possuem relevante importância para o empreendedor. Para projeção do lucro do empreendimento, além das projeções de receitas e custos operacionais, assumem-se premissas em relação à depreciação (equipamentos e bens) e aos impostos e tributos incidentes. Isso significa, para o presente escopo, que tais componentes da modelagem econômico-financeira são inerentes ao negócio.

A partir das premissas de receitas, custos operacionais e investimentos necessários para implantação do projeto, como resultado, os planos de negócios permitem obter a margem operacional e a taxa interna de retorno desses investimentos. Entretanto, o empreendedor deve se ater aos custos de investimentos e pré-operacionais para estabelecer o custo total do empreendimento (Capex) e deduzir, conforme previsto na legislação, os custos permitidos pela normativa.

A Engenharia de Custos é o ramo da engenharia que apresenta técnicas para o estudo de custos de uma obra ou empreendimento, a formação do preço dessas intervenções e o controle de custos durante sua execução. A orçamentação, uma das atividades do profissional de custos, consiste na estimativa de custos antes que se transformem em despesas, sendo necessário após isso acompanhá-los e gerenciá-los na medida em que ocorrem. Atua também, na concepção do empreendimento, ao verificar sua viabilidade técnico-econômica ou, ao realizar a análise, diagnóstica e prognóstica, referenciando ao aspecto financeiro almejado. Conforme definição do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (Ibec):

*"Engenharia de custos é uma arte, ciência e técnica de gestão de custos, para converter apropriadamente orçamentos bem feitos em gastos bem realizados, que maximizem a viabilidade a ser consumada no empreendimento" (SINAPI, 2014<sup>3</sup>).*

---

<sup>3</sup> CAIXA – CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. 2015. Livro do SINAPI - **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Manual de Metodologias e Conceitos (versão 2015)**. Gerência Nacional Padronização e Normas Técnicas/Caixa Econômica Federal. 1ª edição. 122 p. Disponível em: [http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/LIVRO\\_SINAPI\\_METODOLOGIAS\\_E\\_CONCEITOS\\_1a\\_EDICAO.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/LIVRO_SINAPI_METODOLOGIAS_E_CONCEITOS_1a_EDICAO.pdf). Acesso em 15/1/2017.

Por esse conceito, é possível supor que, todo empreendimento de infraestrutura ou outras obras civis de grande porte, sujeitos ao licenciamento ambiental, deva contar com profissionais habilitados para a composição desses custos. A apresentação do mesmo, portanto, no âmbito do licenciamento ambiental, em especial o federal, que geralmente lida com empreendimentos de grande porte, deve acompanhar da subscrição de responsabilidade técnica, civil e administrativa pela informação.

Segundo o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. (CAIXA, 2015):

*“Custo é a identificação, descrição, quantificação, análise e valoração de mão de obra, equipamentos, materiais, custos financeiros, impostos, riscos e margem de lucro desejada para adequada previsão do preço final de um empreendimento. É a previsão de custos, considerada a remuneração do construtor, para a oferta de um preço”.*  
(CAIXA, 2015)

Isto significa que custo é tudo aquilo que onera o construtor; representa todo gasto envolvido na produção, ou seja, com todos os insumos da obra, bem como com toda a infraestrutura necessária para a produção.

O orçamento de uma obra passa por três fases distintas, as quais devem ser entendidas no sentido de apurar e validar os valores apresentados pelo empreendedor: estimativa de custo, orçamento preliminar e orçamento detalhado ou discriminado:

- **Estimativa de Custos** é uma avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares. Pode-se, inclusive, adotar índices específicos conhecidos no mercado, como o Custo Único Básico por metro quadrado – CUB/m<sup>2</sup> (NBR 12.721/06), ou o custo por MW de potência instalada ou ainda, o custo por quilômetro de rodovia construída. É utilizada nas etapas iniciais do empreendimento, para avaliar a viabilidade econômica do projeto básico e viabilidade da obra - fase de Estudo Preliminar. Essa etapa corresponde aos inícios do Estudo de Impacto Ambiental, o qual em sua sequência incorpora o orçamento preliminar.
- **Orçamento Preliminar** é mais detalhado do que a Estimativa de Custos. Pressupõe o levantamento de quantidades dos serviços mais expressivos e requer pesquisa de preços dos principais insumos. Seu grau de incerteza é menor. Esse orçamento preliminar está disponível antes da emissão da Licença de Instalação e pode servir de base para o cálculo do Compensação Ambiental.
- **Orçamento Discriminado ou Detalhado** é elaborado com composições de custos e extensa pesquisa de preços dos insumos. Procura chegar a um valor bem próximo do custo “real”, com uma reduzida margem de incerteza. Feito a partir de especificações detalhadas e composições de custo específicas. Depende da existência de projetos suficientemente detalhados e especificações em nível satisfatório para o levantamento preciso de quantitativos e para o entendimento da logística de apoio

necessária à produção. Mesmo esse orçamento pode sofrer variações durante sua implementação.

Entender esses conceitos do planejamento e execução de um Plano de Negócios não é tarefa direta dos tomadores de decisão – os analistas ambientais responsáveis por recepcionar, analisar e apresentar o VR ao Comitê de Compensação Ambiental Federal. Todavia, é importante que, independentemente da formação e da habilitação técnicas, seja evidenciado que os procedimentos para a orçamentação seguem padrões convencionais. Não é necessária *expertise* contábil ou econômico-financeira para averiguar a fase em que cada empreendedor informa os custos de investimentos para o cálculo do VR e, por conseguinte, o cálculo da Compensação Ambiental.

Vale ainda pontuar que os **Custos**<sup>4</sup> de um empreendimento podem ser classificados como diretos e indiretos:

- **Custos Diretos** são o resultado da soma de todos os custos dos serviços necessários para a execução física da obra, obtidos pelo produto das quantidades de insumos empregados nos serviços, associados às respectivas unidades e coeficientes de consumo, pelos seus correspondentes preços de mercado. Nesses custos estão os materiais, equipamentos e mão de obra – acrescida dos Encargos Sociais aplicáveis, equipamentos e os Encargos Complementares: equipamentos de proteção individual (EPIs), transporte, alimentação, ferramentas, exames médicos obrigatórios e seguros de vida em grupo.
- **Custos Indiretos** envolvem os custos da logística, da infraestrutura e da gestão necessária para a realização da obra. Corresponde à soma dos custos dos serviços auxiliares e de apoio à obra, para possibilitar a sua execução. Englobam os custos previstos para a Administração Local, Mobilização e Desmobilização (Canteiro e Acampamento) e seguros. Constituem exemplos desses custos: remuneração da equipe de administração e gestão técnica da obra (engenheiros, mestres de obra, encarregados, almoxarifes, apontadores, secretárias etc.); equipamentos não considerados nas composições de custos de serviços específicos (gruas, cremalheiras etc.); custos com a manutenção do canteiro (água, energia, internet, suprimentos de informática, papelaria etc.); mobilização e desmobilização de ativos considerando seus locais de origem e a localização da obra; entre outros.

O Sinapi é a base de dados que baliza a contratação das obras públicas federais brasileiras desde 2003 e representa importante referência técnica na aplicação dos recursos públicos da União, especialmente nas áreas de habitação, saneamento básico e infraestrutura. Essa publicação se alinha também aos princípios da publicidade e transparência, proporcionando melhor compreensão do papel do Sinapi como referência orçamentária, a partir da história de sua

---

<sup>4</sup> CAIXA. 2015 (idem).

criação, da apresentação dos conceitos básicos de Engenharia de Custos, da origem dos insumos e das suas composições de serviços, destacando as responsabilidades das instituições públicas mantenedoras do Sistema (CAIXA e IBGE). Assim, pode ser uma importante fonte de consulta para os custos apresentados pelos empreendedores e é de fácil acesso na Internet.

### 3.2 Ponderações Apresentadas pelo Tribunal de Contas da União

Assume relevante importância observar as determinações constantes no Acórdão nº 1853/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU)<sup>5</sup>, a fim de aferir as críticas do TCU sobre a matéria VR:

- Recomenda ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) que institua procedimentos regulares e sistematizados para validação do valor de referência declarado pelo empreendedor.
- Aponta como deficiência a não utilização, de forma sistematizada e prevista em normativos, de critérios de **validação** do VR (os vários exemplos citados tratam exclusivamente de validação).
- Ressalta que o julgamento de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 3.378) pelo Supremo Tribunal Federal acabou por excluir a base de incidência do Grau de Impacto, que é os custos totais previstos para a implantação do empreendimento. Os embargos de declaração apostos à essa ADI pela Presidência da República impelem que sejam sanadas obscuridades, inclusive, com a explicitação do significado da expressão 'custos totais previstos para a implantação do empreendimento'.
- Registra que há previsão normativa para possível penalização do empreendedor por prestar informações falsas, aí incluído o valor de referência, como se verifica na IN Ibama 8/2011, artigo 16, a qual estabeleceu que tal situação sujeita-se ao artigo 69-A da Lei nº 9605/1998, e no artigo 82 do Decreto nº 6514/2008.
- Cita a causa apontada pelo Ibama da não utilização de critérios de validação do VR declarado pelo empreendedor, a inexistência de instrumento normativo ou procedimentos sistematizados específicos e a ausência de bases de dados oficiais. Considera como efeito e risco decorrente da manutenção dessa situação, aponta-se o cálculo subestimado da Compensação Ambiental (CA) e a morosidade do processo, considerando-se os questionamentos por parte do Ibama quanto ao valor de referência, culminando com a interposição de recursos administrativos pelos empreendedores, refletindo na pouca efetividade do instituto de CA por ausência de captação e aplicação desses recursos.

---

<sup>5</sup> Baseado no Acórdão proferido pelo Plenário da Corte do Tribunal de Contas da União nos autos do processo nº TC 014.293/2012-9, na Sessão Ordinária de 17/7/2013, acompanhado do Relatório e da Proposta de Deliberação que o fundamentam.



- Como boa prática indicou o Ibram/DF, com fulcro no art. 2º, §§ 1º e 2º, da Instrução DF 1/2013 (como detalhado no Produto 2), na qual se solicita planilha com detalhamento de todos os investimentos inerentes assinada por profissional legalmente habilitado para cada tipo de empreendimento, apresentado com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e estará sujeito à revisão por parte do órgão competente, impondo-se ao profissional que a prestou e ao empreendedor, as sanções administrativas, civis e penais, nos termos da lei, pela falsidade das mesmas.
- Recomenda ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), por intermédio da Secretaria Executiva, que preside a Câmara Federal de Compensação Ambiental (CFCA), e ao Ibama para que estudem a conveniência e a oportunidade de editar normativo instituindo procedimentos regulares e sistematizados de utilização de critérios para validação do valor de referência declarado pelo empreendedor.

### 3.3 Aplicação dos Conceitos e Itens de Despesas na Capex

Em se tratando de grandes empreendimentos, o Setor Elétrico Brasileiro se destaca, desde a década de 1990, no que tange à regulamentação e estabelecimento de critérios para a proteção ambiental. A busca de respostas às questões mais relevantes à definição dos custos socioambientais levou o Setor a investir em um tratamento econômico da questão ambiental que remete a uma investigação tanto conceitual como metodológica.

Para tanto, o Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico (Comase) criou, em meados de 1991, o Grupo de Trabalho Custos Ambientais (GT). Esse GT definiu conceitos e instrumentos que viabilizassem a efetiva internalização desses custos a fim de definir e parametrizar a problemática ambiental no âmbito dos investimentos necessários para a definição da Capex de empreendimentos do Setor Elétrico (ELETROBRÁS/COMASE, 1994<sup>6</sup>).

Uma vez que o Setor Elétrico enfrentou dificuldades na identificação e apropriação dos custos socioambientais de seus empreendimentos, a sua competitividade econômico-energética de seus projetos e a própria viabilidade de implementação desses projetos levaram a revisar o Orçamento Padrão da Eletrobrás, elaborado com base no Decreto nº de 28.545/1950 (BRASIL, 1950<sup>7</sup>), que estabelece a Classificação de Contas para Empresas de Energia Elétrica -, que abarcasse as exigências socioambientais dispostas na Capex de seus projetos.

---

<sup>6</sup> ELETROBRÁS/COMASE (*op. cit.*).

<sup>7</sup> BRASIL. Decreto nº 28.545, de 24 de agosto de 1950 – Classificação de Contas para Empresas de Energia Elétrica. Publicada no Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dezembro de 1950. Seção 1, p. 18.209.

Sabe-se, desde aquele momento, que os custos socioambientais são expressivos nos empreendimentos mais recentes, ultrapassando às vezes o valor de algumas contas tradicionalmente consideradas de maior significado nos projetos setoriais. Tendo em vista a época em que foi elaborado - 1976 - o OPE não contemplava rubricas relativas aos custos socioambientais de forma sistematizada.

Com relação às dificuldades operacionais, verificou-se que o sistema contábil adotado pelo Setor Elétrico, até a década de 1990, não era compatível com a relevância dos custos socioambientais e com as necessidades de planejamento e controle que a magnitude dos valores envolvidos exigia. Ficou claro, todavia, que o GT poderia lançar uma luz sobre esses custos.

Destacavam-se, ainda, as dificuldades relacionadas à interpretação e à aplicação prática do conceito de custo socioambiental. Estas originavam-se (e ainda se originam) de algumas características peculiares aos investimentos na área, tais como (*in verbis*):

“(...)

*A dificuldade em se distinguir, no custo dos componentes de um empreendimento, qual é a parte especificamente sócio-ambiental. Como exemplo citam-se o acréscimo da altura das chaminés das usinas térmicas convencionais, o acréscimo da altura das torres das linhas de transmissão, a instalação de uma tomada d'água para garantir a qualidade da água a jusante em uma usina hidrelétrica.*

- *A prática de se incorporar aos projetos, desde as primeiras obras do setor, aspectos de cunho nitidamente sócio-ambiental, mas que nunca foram assim definidos, o que se pode exemplificar com a utilização de queimadores mais eficientes nas usinas térmicas, os desvios no traçado das linhas de transmissão para evitar áreas populosas e a limpeza das áreas dos reservatórios.*
- *Muitas variáveis ambientais não são quantificáveis e, mesmo quando passíveis de quantificação, não podem ser expressas monetariamente de forma a serem transformadas em variáveis integrantes dos modelos tradicionais utilizados para a avaliação econômico-financeira de um empreendimento”. (sic) (ELETROBRAS/COMASE, 1994<sup>8</sup>).*

Em face das dificuldades operacionais para sustentar um orçamento de menor risco, a partir do detalhamento de uma Conta Específica (nomeada Conta 10), em cujo bojo foram incluídos os custos socioambientais, criou-se um sistema contábil parametrizado e com maior segurança. Isto permitiu, na etapa de planejamento, um melhor controle dos custos do empreendimento em face da magnitude dos valores envolvidos.

Há que se ressaltar que as questões relativas à economia ambiental resultam, de uma maneira geral, num consenso dentro do Setor Elétrico sobre as etapas

---

<sup>8</sup> ELETROBRÁS (idem).

de trabalho necessárias para a estimativa dos custos socioambientais (Figura 3-2). Complementarmente, o Setor Elétrico ao internalizar essas etapas de trabalho, também padronizou um orçamento para orientação dos empreendedores públicos e privados na composição dos custos de investimentos. O OPE (Orçamento Padrão da Eletrobrás, como é chamado) é organizado por contas e desagregado por itens bem detalhados de investimentos diretos e indiretos. É o Referencial para Orçamentação dos Programas Socioambientais resultantes dos trabalhos do Comase e que vem sendo adotados até o momento.

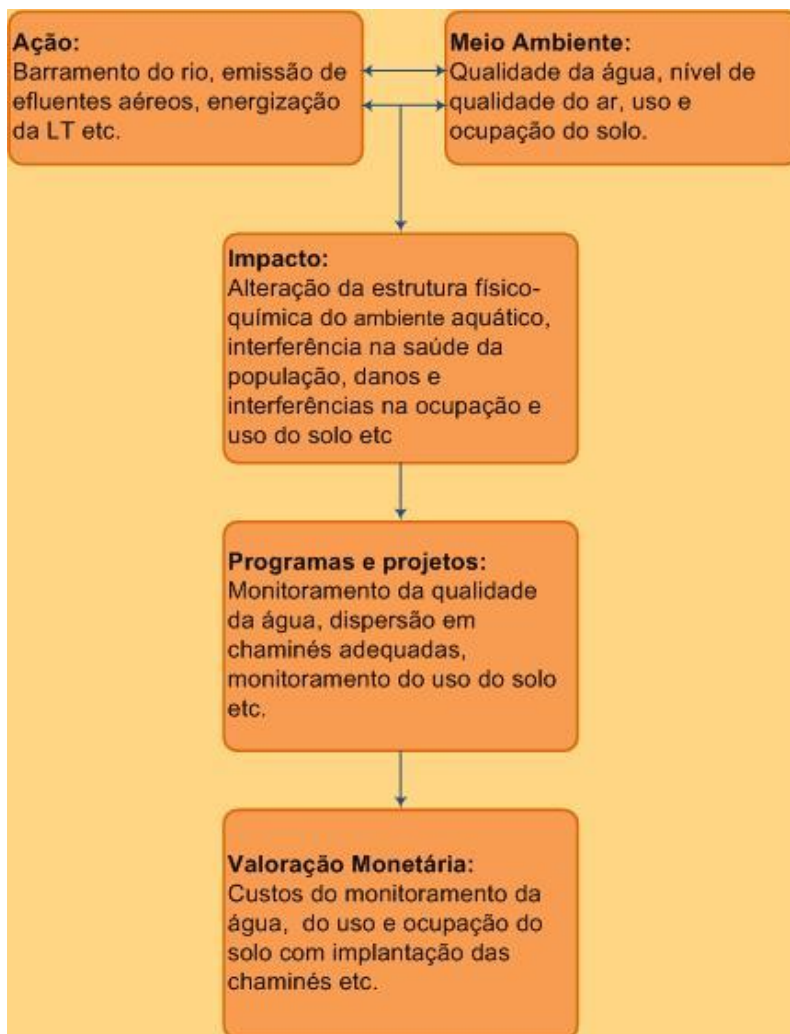


Figura 3-2.  
Etapas convencionadas no Setor Elétrico para a  
Valoração dos Investimentos em Meio Ambiente<sup>9</sup>.

Segue uma síntese de um OPE para usinas hidrelétricas e que está disponível para *download* no sítio da Eletrobrás, bem como outras orientações padronizadas para o Setor<sup>10</sup> (Quadro 3-1).

Quadro 3-1. Orçamento Padrão da Eletrobrás Resumido – Custos Totais dos Investimentos.

Rubrica	Item
	Custos Diretos
.10.	Terrenos, relocações e outras ações socioambientais
.10.10	Aquisição de terrenos e benfeitorias
.10.11	Relocações
.10.15	Outras ações socioambientais
.10.15.44	Comunicação socioambiental
.10.15.45	Meio físico-biótico
.10.15.46	Meio socioeconômico-cultural
.10.15.47	Licenciamento e gestão institucional
.10.15.48	Usos múltiplos
.11.	Estruturas e outras benfeitorias
.12.	Barragens e adutoras
.12.16	Desvio do rio
.12.17	Barragens e diques
.12.18	Vertedouros
.12.19	Tomada d'água e adutoras
.13.	Turbinas e geradores
.14.	Equipamentos elétricos acessórios
.15.	Diversos equipamentos da usina
.16.	Estradas de rodagem, de ferro e pontes
	Custo Direto Total (CDT)
.17.	Custos Indiretos
.17.21	Canteiro e acampamento
.17.22	Engenharia e administração do proprietário

<sup>9</sup> ELETROBRÁS (Centrais Elétricas Brasileiras S.A.)/Comase (Comitê Coordenador DAS Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico). **Referencial para Orçamento dos Programas Sócio-Ambientais. Vol I - Usinas Hidrelétricas.** Rio de Janeiro. Outubro. 1994.

<sup>10</sup> Disponível em: <https://www.eletrabras.com/ELB/data/Pages/LUMISF99678B3PTBRIE.htm>.

Rubrica	Item
.17.22.40	Engenharia
.17.22.40.36	Engenharia básica
.17.22.40.37	Serviços especiais de engenharia
.17.22.40.54	Estudos e projetos ambientais
.17.22.41	Administração do proprietário
CUSTO INDIRETO TOTAL ( <u>exclusive</u> juros durante a construção)	
.18.	Juros durante a construção (construção em X anos) Y% a.a
CUSTO TOTAL (inclusive juros durante a construção) = (CT)	

Fonte: ELETROBRÁS/COMASE (1994<sup>11</sup>) adaptado.

Diante do exposto, é notório que, pelo menos o Setor Elétrico, já internalizou os custos socioambientais decorrentes do licenciamento ambiental e as exigências constantes na legislação correlata nos custos totais de implantação dos empreendimentos.

A discriminação das rubricas ainda permite averiguar os custos relativos às ações socioambientais e as que são inerentes à engenharia do empreendimento. Por exemplo, a aquisição de terras (Conta .10.10) é imprescindível para a implantação do empreendimento, portanto, não pode ser considerada como uma ação de mitigação dos impactos e ao compor um programa ambiental, não pode ser deduzido dos custos totais dos investimentos.

Essas constatações são essenciais para se discernir as inclusões e deduções já parametrizadas no Setor Produtivo, as quais são o que se exige nos editais de leilões, regulamentos e normas relacionados à redução dos riscos dos investimentos em obras de grande porte.

Outras tipologias também seguem estruturas de orçamento parametrizados, pois esses são as ferramentas para os investimentos em negócios tanto na área de infraestrutura, quanto em qualquer outro setor econômico. O setor elétrico foi citado apenas como exemplo de como um setor se articulou para atendimento a regulamentação socioambiental. Portanto, é razoável determinar que estimativas de custos, orçamentos preliminares e orçamentos detalhados são elementos facilmente acessados para a definição do VR pelos órgãos responsáveis pelo cálculo da CA.

---

<sup>11</sup> ELETROBRÁS/COMASE, 1994 (*op. cit.*)

## 4 INTERPRETAÇÕES DOS DISPOSITIVOS LEGAIS FEDERAIS

### 4.1 Análise dos Antecedentes Legais e Normativos

Em se tratando de legislação federal que se interpõe à discussão dos critérios para a apresentação do VR pelo empreendedor e para a validação desse VR pelos órgãos ambientais, têm-se dois instrumentos principais: a Resolução Conama nº 371/2006 e o Decreto Federal nº 4.340/2002, modificado pelo Decreto nº 6.848/2012 (Quadro 4-1).

Segundo o disposto na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc), Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000:

*Art. 36 - Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.*

*§ 1º - O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.*

Com relação ao Decreto nº 4.340/2002, modificado pelo Decreto nº 6.848/2009, as deduções são tratadas no Capítulo VIII - Da Compensação Por Significativo Impacto Ambiental:

*Art. 31. Para os fins de fixação da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, ocasião em que considerará, exclusivamente, os impactos ambientais negativos sobre o meio ambiente. (Redação dada pelo Decreto nº 6.848, de 2009)*

*§ 1º (...)*

*§ 2º (...)*

*§3º Não serão incluídos no cálculo da compensação ambiental os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais. (Incluído pelo Decreto nº 6.848, de 2009). ” Grifos nossos.*

E finalmente, a Resolução Conama nº 371/2006 determina que:

*Art. 3º Para o cálculo da compensação ambiental serão considerados os custos totais previstos para implantação do empreendimento e a metodologia de gradação de impacto ambiental definida pelo órgão ambiental competente.*



*§ 1º. Os investimentos destinados à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação dos impactos causados pelo empreendimento, exigidos pela legislação ambiental, integrarão os seus custos totais para efeito do cálculo da compensação ambiental;*

*§ 2º. Os investimentos destinados à elaboração e implementação dos planos, programas e ações, não exigidos na legislação ambiental, mas estabelecidos no processo de licenciamento ambiental para mitigação e melhoria da qualidade ambiental, não integrarão os custos totais para efeito do cálculo da compensação ambiental.*

*§ 3º. Os custos referidos no parágrafo anterior deverão ser apresentados e justificados pelo empreendedor e aprovados pelo órgão ambiental licenciador.*

Do ponto de vista legal, como setor regulado, o empreendedor deve atender na íntegra as determinações que afetam sua atividade. Entretanto, partindo do princípio de que os termos destacados ensejam critérios diversos para tomada de decisão sobre valores, resulta que ao empreendedor escolher, sob seu próprio arbítrio, se adota um ou outro instrumento; ou, até mesmo, uma mescla que pode, inclusive lhe beneficiar, uma vez que pode resultar num menor VR.

Uma interpretação dos enunciados acima quanto às possíveis deduções previstas no Decreto e na Resolução, assim como na Instrução Normativa 8/2011 estão sintetizadas no Quadro 4-1. Essa situação ambígua acarreta um aumento na discricionariedade administrativa dos analistas e fragiliza a segurança jurídica na aplicação desses instrumentos. Sinteticamente, pode-se explicar essa ambiguidade de forma ilustrativa e quantitativa.

Via interpretação do disposto no artigo 14 da Resolução Conama 371/2006, seria praticamente impossível para a Administração Pública alterar o valor da Compensação Ambiental, a posteriori da lavratura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental, a não ser, claro, em situações excepcionais.

*Art. 14. Não serão reavaliados os valores combinados ou pagos, nem haverá a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares constantes em acordos, termos de compromisso, Termos de Ajustamento de Conduta-TAC, contratos, convênios, atas ou qualquer outro documento formal firmado pelos órgãos ambientais, a título de compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei no 9.985, de 2000.*

Sob uma análise sintética e crítica, é certo que a aplicação dos dispositivos legais resulta conflitos nas determinações constantes no Decreto e na Resolução Conama, uma vez que ambos estão em vigor.



Quadro 4-1. Síntese Temporal dos Diplomas Legais Correlatos ao VR e suas inclusões, modificações e deduções.

Ano	Diploma	Impactos Considerados	Custos	Deduções		Melhoria da Qualidade	Validação
				PPP	Encargos		
2000	Lei nº 9985	Empreendimentos de significativo impacto ambiental	Custos totais previstos para a implantação do empreendimento	NA	NA	NA	NA
2002	Decreto nº 4.340	impactos negativos, não mitigáveis e passíveis de riscos.	Custos totais previstos para a implantação.	NA	NA	NA	NA
2005	Decreto nº 5566	Impactos negativos e não mitigáveis.	Custos totais previstos para a implantação.	NA	NA	NA	NA
2006	Resolução Conama nº 371	Impactos negativos e não mitigáveis.	Custos totais previstos para a implantação.	Sim, exceto os exigidos na legislação ambiental	NA	Sim, exceto os exigidos na legislação ambiental	Não serão reavaliados.
2009	Decreto nº 6.848	Impactos negativos.	Investimentos necessários para implantação - insere o termo VR.	Sim	Sim	NA	Fixado em caráter final o valor da CA.
2011	Instrução Normativa nº 8	Empreendimentos de significativo impacto ambiental	Investimentos necessários para implantação.	Sim	Sim	NA	Fixado em caráter final o valor da CA.

Nota: PPP = Planos, programas e projetos. ART = Anotação de Responsabilidade Técnica. NA = tema não abordado no dispositivo.

Quadro 4-2. Exercício ilustrativo para descrição das ambiguidades identificadas nos instrumentos legais que regem a apresentação e validação do VR.

Valor de Referência é igual a:	Deduções		VR Comparação
Pela Resolução Conama (VR <sub>RC</sub> ):			
Custos totais dos investimentos destinados à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação dos impactos causados pelo empreendimento, exigidos pela legislação ambiental (CT <sub>pla</sub> )	PPP <sub>np</sub> = Planos, programas e ações estabelecidos no licenciamento, mas não exigidos na legislação ambiental	MQA <sub>np</sub> = Mitigação e melhorias da qualidade ambiental estabelecidos no licenciamento, mas não exigidas na legislação ambiental	VR <sub>RC</sub> > VR <sub>DF</sub>
$VR_{RC} = CT_{PLA} - (PPP_{np} + MQA_{np}) = 100\% - 2\% = 98\%$			
Pelo Decreto Federal (VR <sub>DF</sub> ):			
Custos totais dos investimentos (CT <sub>i</sub> )	PPP <sub>pi</sub> = Planos, programas e projetos para mitigação de impactos, decorrentes dos procedimentos de licenciamento ambiental	Custos e encargos do financiamento (CF)	VR <sub>DF</sub> > VR <sub>RC</sub>
$VR_{DF} = CT_i - (PPP_{pi} + CF) = 100\% - (12\% + 8\%) = 80\%$			

Nota: Os números são ilustrativos e cumprem o papel de facilitar a compreensão da proporcionalidade quantitativa dos valores de Compensação Ambiental apurados a partir do VR sob a Resolução Conama ou sob o Decreto 6.848/2009.

Os valores percentuais apresentados no Quadro 4-2 são compatíveis com a experiência da Consultora em diferentes orçamentos que participou no setor de infraestrutura. Servem apenas para ilustrar de forma quantitativa a diferença entre o cumprimento da norma e do Decreto. Por exemplo, o Decreto permite a dedução dos custos e encargos do financiamento. Se se considerar uma Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), comum em contratos com o BNDES, fixada em 7,5% (como ocorreu nas décadas de 2000 e 2010), mais as tarifas, seguros e fianças, esse percentual pode chegar a 8%. Os outros 12% podem variar para mais ou para menos em se tratando dos custos dos Planos, Programas e Projetos para mitigação dos impactos ambientais. Essa análise é altamente dependente da tipologia do empreendimento.

Empreendimentos minerários, por exemplo, com baixos investimentos para implantação e maiores para as medidas de mitigação dos impactos, essa conta pode ser revista. Mesmo assim, vale o exercício lógico para externar a diferença entre os dispositivos que regem a Compensação Ambiental. O fato é que deduzir PPPs e encargos do financiamento (Decreto) e deduzir apenas as ações que

não estão previstas na legislação ambiental (Conama) provoca uma diferença significativa da arrecadação da Compensação Ambiental.

Soma-se a essa situação, mais um elemento que torna a situação mais complexa do ponto de vista jurídico, corroborando a ambiguidade de interpretação por parte do empreendedor e dos analistas responsáveis pela recepção do VR – a Instrução Normativa<sup>12</sup> do Ibama nº 8, de 14 de julho de 2011. Pela IN, permite-se que o empreendedor opte pelo atendimento aos dois dispositivos legais acima discutidos. A IN 8/2011, define em seu artigo 3º, inciso V:

*V - Valor de Referência - VR: valor informado pelo empreendedor, constante do somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.*

Essa definição é a mesma da exposta no Decreto 6.848/2009. No *caput* do artigo 7º da mencionada IN, estabelece que o empreendedor pode indicar o VR constando a apresentação dos valores deduzíveis relativos aos projetos e programas para mitigação e os custos referentes às garantias, apólices e prêmios de seguros pessoais e reais (supõe-se, relacionados aos financiamentos). Entretanto, nesse mesmo artigo, impõe, em seu parágrafo 1º a observância ao disposto na Resolução Conama 371/2006:

*Art. 7º Definido o GI, a DILIC solicitará ao empreendedor a indicação do Valor de Referência - VR, com a relação, em separado, dos valores dos investimentos, dos valores dos projetos e programas para mitigação de impactos e dos valores relativos às garantias e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.*

*§ 1º A indicação do Valor de Referência deverá observar os §§ 1º e 2º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 371/2006.*

*§ 2º Para os empreendimentos cujo licenciamento se realize por trechos, o VR poderá ser informado com base nos investimentos que causam impactos ambientais relativo ao trecho em análise.*

Ressalte-se que ao longo do tempo, iniciando essa avaliação com a promulgação da Lei do Snuc (Lei 9.985/1998), aconteceram mudanças substantivas em alguns termos e conceitos, o que levou a diferentes interpretações e, talvez, a imprimir outro significado para o instituto da Compensação Ambiental.

Nota-se que mesmo que o atendimento ao disposto na Resolução Conama 371/2006 resulte em uma arrecadação mais substantiva como Compensação Ambiental, esse dispositivo omite outras deduções que foram propiciadas pelo

---

<sup>12</sup> “Instrução Normativa é a forma mediante a qual os superiores expedem normas gerais, de caráter interno, que prescrevem o modo de atuação dos subordinados em relação a certo serviço”. (Diógenes Gasparini – Direito Administrativo)

Decreto 6.848/2009, como encargos relativos ao financiamento. Assim a fim de garantir maior segurança jurídica ao procedimento de determinação e justificativa do VR, essa Consultora entende que a Instrução Normativa, para cumprir seu papel de orientação pode ser um instrumento a ser retificado para eliminar o conflito entre o disposto na Resolução Conama 371/2006 e os Decretos 4.340/2002, modificado pelo Decreto 6.848/2009.

Fica prejudicada, portanto, a redação atual da Resolução Conama no que tange aos aspectos relacionados às deduções do Valor de Referência para fins de cálculo da Compensação ambiental.

Dessa forma, a proposta é rever a Instrução Normativa nº 8/2011, de maneira que seja revogada a citação da Resolução Conama 371/2006 e que insira os critérios para a apresentação, justificativa, avaliação e validação do VR mediante à interpretação detalhada do artigo 31, do Decreto..



*Figura 4-1. Esquema Ilustrativo das Ambíguas Deduções previstas nos Dispositivos Legais que Regem a Apresentação do VR.*

Como essa proposta é de cunho interno à instituição, ela deve ser avaliada e ponderada pela equipe da Dilic/Ibama, desta forma os próximos capítulos apresentarão uma análise mais ampla com o objetivo de permitir a elaboração de um juízo de valor para os dois instrumentos mais importantes em vigência.

## 4.2 Momentos da Apresentação, Apuração e Validação do VR

Em nível federal, a apresentação, pelo empreendedor dos valores a serem considerados para o estabelecimento do VR, se dá depois da recepção da Licença Prévia, para fins de instrução do cálculo da Compensação Ambiental. Essa é uma das condições *sine qua non* para a emissão da Licença de

Instalação, além de outras exigências de relativas ao cumprimento das condições do licenciamento prévio. Em todas as Unidades da Federação essa é a prática, pois se baseiam na legislação correlata federal.

Assim, quando da apresentação o empreendedor certamente já estará em fase de elaboração do Orçamento Discriminado ou Detalhado. No transcorrer dos estudos de viabilidade, que incluem o EIA/RIMA como atestação da viabilidade ambiental, os empreendedores desenvolvem os estudos de engenharia e de custos de implantação com elementos extraídos do Projeto Básico e do Projeto Executivo do empreendimento. A fase de Projeto Básico é superada logo no princípio do Plano de Negócios, condição para avaliação do Negócio, dos órgãos financiadores e dos investidores.

É importante salientar a concomitância de certas fases do projeto de engenharia *versus* o procedimento de licenciamento ambiental (Figura 4-2):

- Licenciamento Prévio – o empreendedor já dispõe do Projeto Básico para elaboração de uma Estimativa de Custos e o meio ambiente elabora o EIA;
- Licenciamento de Instalação – o empreendedor já está detalhando o Projeto Executivo para elaboração de Orçamento Detalhado e o meio ambiente elabora o PBA baseado nas condicionantes da LP e do projeto de Engenharia mais avançado;
- Licenciamento de Operação - o empreendedor já construiu e tem em mão o Projeto As Built (como construído) incluindo um Orçamento Definitivo e o meio ambiente tem o Plano de Gerenciamento Ambiental (o PGA) da construção.

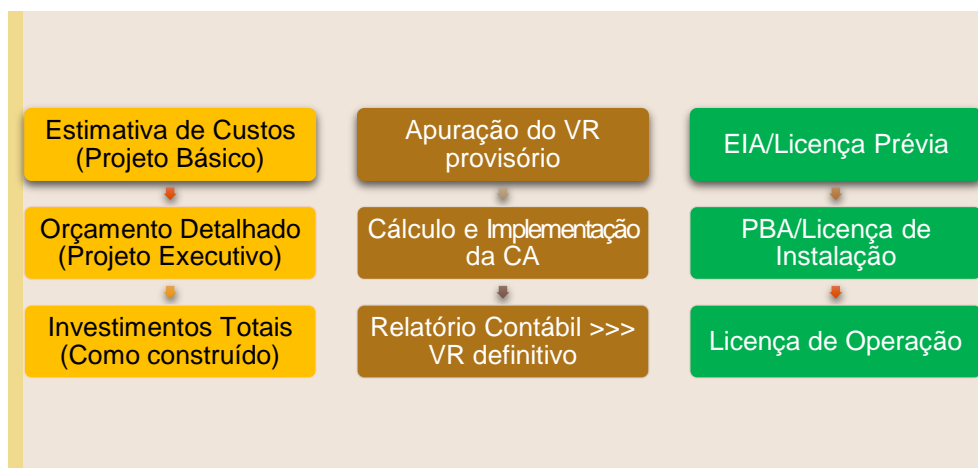


Figura 4-2. Processos concomitantes para a apresentação do VR coadunado com os momentos do planejamento e construção de empreendimentos de grande porte (laranja – empreendedor; marrom – CCA; verde – licenciador).

Portanto, quando a LI é emitida, o empreendedor já está elaborando o Orçamento Detalhado e não mais uma Estimativa de Custos, como explicitado

na Figura 4-2. Antes da solicitação da Licença de Instalação, já foram elaboradas composições de custos e extensa pesquisa de preços dos insumos, sem as quais não haveria possibilidade de acessar créditos e financiamentos.

O Plano Básico Ambiental, condicionante maior da Licença Prévia, e que reúne os planos, programas e projetos a serem implementados para a mitigação dos impactos negativos e potencialização dos positivos, já deveria ter seu orçamento detalhado concluído.

Em algumas Unidades da Federação (SC, SP e ES, esta última Decreto em tramitação interna), a apresentação do orçamento de cada programa ambiental é incluída nos itens que necessariamente devem ser fornecidos para sua apreciação e aprovação. Esse fato facilita a indicação, no momento da apresentação e justificativa do VR, dos valores a serem deduzidos (ou incluídos, segundo a Resolução Conama) no VR. Portanto, uma das sugestões é a inclusão nos termos de referência (que instruem o PBA) e/ou nas condicionantes do orçamento dos programas ambientais.

Enfim, informações necessárias para a apresentação do VR e conseqüente cálculo da CA estão disponíveis nos momentos certos de qualquer empreendimento. Não justifica a apresentação e valores fechados dos custos totais despendidos para a implantação do empreendimento licenciado.

Acresce-se a essas considerações que, na maioria das situações de leilão para concessão, os grandes empreendedores cercam-se de sigilo para serem mais competitivos, no caso, por exemplo de uma concessão. Ao tomador de decisão (analistas que recebem tais informações mais detalhadas) cabe o cumprimento de legislação de proteção do sigilo e confidencialidade de dados e orçamentos que venham a ser instruídos no processo de licenciamento ambiental.

Ressalte-se a Lei nº 10.650, de 16/4/2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama, garante ao empreendedor o sigilo de informações que julgar confidenciais no processo de licenciamento. Essas informações passíveis de confidencialidade, normalmente se referem àquelas que levam risco à competitividade e propriedade intelectual dos empreendedores. A Lei 10.650/2003, garante, especialmente, em seu Art. 2º, que:

*Art. 2º - Os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sisnama, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, especialmente as relativas a:*

*I a V - (...)*

*§ 1º*

*§ 2º É assegurado o sigilo comercial, industrial, financeiro ou qualquer outro sigilo protegido por lei, bem como o relativo às comunicações internas dos órgãos e entidades governamentais.*

*§ 3º A fim de que seja resguardado o sigilo a que se refere o § 2º, as pessoas físicas ou jurídicas que fornecerem informações de caráter sigiloso à Administração Pública deverão indicar essa circunstância, de forma expressa e fundamentada.*

*§ 4º Em caso de pedido de vista de processo administrativo, a consulta será feita, no horário de expediente, no próprio órgão ou entidade e na presença do servidor público responsável pela guarda dos autos.*



## 5 ANÁLISE DE PROCESSOS

A seguir são citadas as principais observações oriundas das consultas aos processos, organizada por tipologia. Embora as formas de apresentação do VR variassem muito entre os diferentes empreendedores, buscou-se apresentar as informações em um quadro padronizado.

### 5.1 Por Tipologia

#### 5.1.1 Dutos

Empreendimento:		Gasoduto Cabiunas - Vitória – Cascavel (Gascav)
Ano:		2004
Empreendedor:		Transportadora Gasene S. A.
Localização:		RJ/ES
Forma de Apresentação do VR:		Em texto, sem discriminação.
Valor Informado:		R\$ 598.400.000,00
Inclusões:		Não discrimina
Deduções:		Não discrimina
Encaminhamento do Ibama:		Utilizou o valor informado para cálculo da CA
Dispositivo Vigente/Seguido	Legal	Decreto 4.340/2002

Embora o processo na Ccomp tenha sido criado em 2011, o VR foi informado em 2004, ou seja, em data anterior ao Decreto 6.848/2009. Como em casos similares daquela época, o empreendedor apresentou um valor fechado, que foi recepcionado pelo Ibama sem questionamentos.

Empreendimento:		Gasoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte II (Gasbel II)
Ano:		2012
Empreendedor:		Transportadora Associada de Gas S. A.
Localização:		RJ/MG
Forma de Apresentação do VR:		Em texto
Valor Informado:		
Inclusões:		Não discrimina
Valor total do Projeto		R\$ 1.365.652.915,00
Deduções:		
Valor total dos Projetos e Programas de mitigação de impactos		R\$ 1.449.315,00

<b>Empreendimento:</b>	<b>Gasoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte II (Gasbel II)</b>
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
Dispositivo Legal Vigente/Seguido	Decreto no 6.848/2009

As deduções estão de acordo com o Decreto 6.848/2009. O valor dos projetos e programas de mitigação de impactos não foram discriminados, não permitindo verificar os que são exigidos na legislação ambiental, conforme Resolução Conama 371/2006.

<b>Empreendimento:</b>	<b>Gasoduto Sul Norte Capixaba, Bacia de Campos e ES</b>
Ano:	2013
Empreendedor:	Petrobras
Localização:	Paralelo à costa do ES
Forma de Apresentação do VR:	Em texto, apresenta a "atualização do VR do projeto de R\$ 994.934.888,02 para o cálculo da CA. Esse valor já exclui os investimentos em projetos ambientais que é de R\$ 6.897.496,40."
Valor Informado:	R\$ 994.934.888,02
Inclusões:	Não discrimina
Deduções:	
Investimentos em projetos ambientais	R\$ 6.897.496,40
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009

Nesse processo, também não há discriminação dos valores e as deduções foram fundamentadas no Decreto 6.848/2009. Não é possível identificar os projetos ambientais exigidos na legislação ambiental.

### 5.1.2 Ferrovias

<b>Empreendimento:</b>	<b>Ramal Ferroviário Sudeste do Pará</b>
Ano:	2013
Empreendedor:	Vale
Localização:	Sudeste do Pará
Forma de Apresentação do VR:	Em planilhas
Valor Informado:	R\$ 920.000.000,00
Inclusões:	Não discriminado

<b>Empreendimento:</b>	<b>Ramal Ferroviário Sudeste do Pará</b>
Deduções:	
Soluções tecnológicas das vias elevadas na Flona	R\$ 75.000.000,00
Valor Informado (revisão de projeto):	
Inclusões:	
Valor do investimento	R\$ 2.214.212.406,25
Deduções:	
Valor total mitigável	R\$ 439.418.301,23
Valor Informado (Recurso Administrativo):	
Inclusões:	
Valor Autorizado para Investimento da Concessão	R\$ 1.483.638.958,97
Deduções:	R\$ 187.997.832,83
Canteiros, ETA, ETE, SSAO	
PRAD	
Gestão Fundiária / Terras	
OAE - travessia da Flona	
Despesas	
Encaminhamento do Ibama:	Negou o Recurso Administrativo
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009

Esse processo agrega experiência, pois houve revisão do VR. Inicialmente, o empreendedor apresentou o VR pleiteando a dedução dos investimentos nas vias elevadas no trecho em que a ferrovia atravessa a Floresta Nacional. Posteriormente, em decorrência de mudanças no projeto, novo VR foi apresentado. Aqui, o empreendedor usou um termo não adotado na legislação para as deduções: “valor total mitigável”. Pode-se inferir que seja o mesmo valor dos “investimentos referentes aos PPPs exigidos no processo de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento” citado no Decreto.

Quase dois anos depois, o empreendedor pediu a revisão do VR. O Ibama negou, uma vez que o prazo para questionamento, de dez dias, segundo a Instrução Normativa 8/2011, já tinha vencido. O empreendedor entrou com Recurso Administrativo, alegando que a ANTT limitou o *Valor Autorizado para Investimento da Concessão*, ficando os investimentos bem abaixo do que havia sido informado anteriormente. Também pleiteou a dedução de investimentos além do que estava previsto na legislação, tais como:

- aqueles necessários à implantação do empreendimento, como terras, gestão fundiária, canteiros, ETA, ETE, SSAO;
- os despendidos em programas exigidos na legislação ambiental – o Prad;
- as despesas.

O Ibama negou o Recurso Administrativo.

<b>Empreendimento:</b>	<b>FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste</b>
Ano:	2008
Empreendedor:	Valec
Localização:	TO-BA
Forma de Apresentação do VR:	Planilha, por Lote e por item de serviços
Valor Informado:	
Inclusões:	R\$ 4.348.410.799,63
Mobilização, Instalação	
Serviços Preliminares	
Terraplenagem	
Pavimentação	
Drenagem	
Obras de Arte Correntes	
Obras Complementares	
Materiais de Superestrutura	
Serviços de Superestrutura	
Serviços por Administração	
Deduções:	Nenhuma
Encaminhamento do Ibama:	Em análise
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Não citado

Nesse processo, o empreendedor apresentou uma planilha detalhando os investimentos em cada lote da ferrovia e de grandes itens de serviços. Não foi possível identificar os investimentos nos planos, programas e projetos para mitigação dos impactos. Por outro lado, não havia nenhuma dedução sendo pleiteada para o VR.

### 5.1.3 Hidrelétricas

<b>Empreendimento:</b>	<b>UHE Jirau</b>
Ano:	2011

<b>Empreendimento:</b>		<b>UHE Jirau</b>
Empreendedor:	Energia Sustentável do Brasil S. A.	
Localização:	Rio Madeira	
Forma de Apresentação do VR:	Conforme 'Cap. 12 - Orçamento' do Projeto Básico aprovado pela Aneel em 2009	
Valor Informado:	R\$ 6.915.259.420,	
Inclusões:	Não discrimina	
Deduções:		
Conta 10 - Investimentos em Meio Ambiente		
Investimentos da LT, licenciada pelo município		
Conta 18 - Juros durante a construção		
Custos sobre o financiamento (Extras, Garantias, Seguros e Custos de Captação)		
<b>Encaminhamento do Ibama:</b>	Como empreendedor não apresentou valor atualizado, o Ibama arbitrou o VR em R\$ 10.649.713.855, conforme ativo imobilizado informado no Relatório Anual da Administração, obtido no Diário Oficial.	
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009	

O processo da UHE Jirau agrega informações sobre o momento em que o VR deve ser apresentado e como o Ibama pode verificar os valores, quando necessário. Em primeiro lugar, como o VR não foi estabelecido no licenciamento de instalação, "(...) *não há óbice de que seja calculado [o VR] com base no valor real na fase em que se encontra*<sup>13</sup>.

Os investimentos que compõem o VR devem ser atualizados para a data em que está sendo apresentado ao órgão ambiental. Na negativa de apresentar dessa forma, o órgão tem a prerrogativa de arbitrar o VR. Importante destacar que:

*O órgão licenciador pode-se valer de quaisquer paradigmas – editais e contratos de concessão etc. – meios lícitos para verificação das informações prestadas pelo empreendedor ... Ademais, na orientação de seu corpo técnico pode pré-definir, se julgar conveniente, formas distintas de verificação baseadas nas tipologias dos empreendimentos*<sup>14</sup>.

O empreendedor da UHE Jirau apresentou o VR conforme o Projeto Básico aprovado pela Aneel, que em seu capítulo 12 traz o orçamento da Usina.

<sup>13</sup> Parecer 14/2013/GABIN/PFE/IBAMA-SEDE/PGF/AGO

<sup>14</sup> Parecer 498/2012/CONEP/PFE/IBAMA-SEDE/PGF/AGO

Ressalte-se que a “Conta 10 - Investimentos em Meio Ambiente” foi apresentada sem discriminações. Mas sabe-se que sua composição inclui custos com aquisição de terras, indenizações, relocações de infraestrutura, além de planos, programas e projetos exigidos na legislação ambiental (que foi detalhado anteriormente).

<b>Empreendimento:</b>	<b>UHE São Salvador</b>
Ano:	2005
Empreendedor:	Companhia Energética São Salvador/Tractbel
Capacidade Instalada:	243 MW
Localização:	Rio Tocantins
Forma de Apresentação do VR:	Apresenta os custos totais em declaração textual
Valor Informado:	R\$ 549.970.000,00
Inclusões:	Não discrimina
Deduções:	Não discrimina
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Não citado.

O processo da UHE São Salvador é anterior à publicação do Decreto 6.848/2009. O licenciamento do empreendimento, datado de 2005, apresenta apenas os custos totais do empreendimento sem nenhuma discriminação. Situação semelhante foi verificada nos processos anteriores a 2009, inclusive com uma Declaração, que parece ter sido um esforço do administrador em padronizar a forma de apresentação, já que a legislação, à época, não abria as possibilidades de dedução.

#### **5.1.4 Mineração**

<b>Empreendimento:</b>	<b>Platô Monte Branco – Flona Saracá-Taquera</b>
Ano:	2014
Empreendedor:	Mineração Rio do Norte
Localização:	Oeste do PA
Forma de Apresentação do VR:	Quadro com os "custos totais" e deduções.
Valor Informado:	
Inclusões:	
Construção	
Desmatamento, Terraplanagem e Drenagem	
Infraestrutura	
Pavimentação	

<b>Empreendimento:</b>	<b>Platô Monte Branco – Flona Saracá-Taquera</b>
Serviços Complementares, Materiais Arenosos e Pétreos	
Frete Fluvial	
Engenharia	
Custos Totais:	R\$ 46.253.399,70
Deduções:	
Licenças	
Projetos Sociais	
Compensação Ambiental	
Programas Ambientais	
Gestão e Monitoramento da Qualidade do Ar e Ruído	
Monitoramento das Águas Superficiais e subterrâneas	
Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	
Recuperação de Áreas Degradadas (Prad)	
Resgate, Multiplicação, Reintrodução e Herborização da Flora	
Afugentamento, Resgate e Aproveitamento Científico da Fauna	
Monitoramento do Deslocamento e do Efeito de borda sobre a Fauna Terrestre	
Monitoramento da Ictiofauna	
Monitoramento Hidrológico - Limnologia	
Meliponicultura	
Monitoramento da Fauna - Reflorestamento	
Compensação para Unidade de Conservação	
Comunicação Social	
Educação Socioeconômico-Ambiental	
Salvamento Arqueológico	
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para o cálculo da CA.
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009

Nesse processo, o empreendedor apresenta informações mais detalhadas, em especial das deduções, sem, entretanto citar os valores deduzidos. Foram deduzidos do VR todos os programas ambientais, incluindo os que são exigidos na legislação ambiental, como o Prad, a educação ambiental e o salvamento arqueológico. Também foram deduzidos os custos incidentes sobre o licenciamento ambiental, os projetos sociais e a própria compensação ambiental. Essas últimas deduções, no entender da Consultora, não são pertinentes sob nenhum dispositivo legal, uma vez que são despesas de investimento.



<b>Empreendimento:</b>		<b>Projeto Cobre Salobo</b>
Ano:		1992
Empreendedor:		Salobo Metais S.A.
Localização:		Sudeste do Pará
Forma de Apresentação do VR:		Planilha detalhando, por disciplina o valor da Capex e os itens deduzidos
Valor Informado:		
Inclusões:		
Custo Direto		
Construção		R\$ 2.017.350.888,00
Equipamentos diversos		R\$ 552.719.864,00
Materiais		R\$ 108.893.791,00
Custo Indireto		R\$ 1.363.561.647,00
Outros		
Nacionalização		R\$ 11.068.399,00
Outros		R\$ 62.835.452,00
Impostos		R\$ 348.265.023,00
Deduções:		
Custo Direto		
Construção		
Ampliação e melhorias de acesso existente, com total de 92km, sendo 60km de uso comum pelas comunidades		R\$ 337.426.748,00
Sistemas de controle ambiental para contenção de sedimentos e proteção de cursos d'água (Diques/Bacias de Sedimentação)		R\$ 19.647.176,00
Barragem para contenção de rejeitos e recirculação de água ao processo (Programa de Gestão de Águas e Efluentes)		R\$ 25.938.671,00
Pilhas de disposição de estéril e de minérios vinculadas à operação da mina		R\$ 25.902.230,00
Decapeamento para a cava vinculado à operação da mina		R\$ 136.072.763,00
Barragem de captação de água, com regularização de vazão		R\$ 7.531.312,00
Construção de alojamentos fora da UC (não são objeto de processo de licenciamento ambiental no Ibama)		R\$ 35.113.709,00
Outros investimentos para controle ambiental de efluentes, emissões e resíduos (Impermeabilização do tanque de água recuperada, contenção de taludes, manta geotextil, ETE, ETA)		R\$ 4.676.041,00
Equipamentos diversos		
Estações de filtragem de óleo, sistema de despoeiramento (filtros de manga), estação de tratamento de efluentes oleosos (químico)		R\$ 8.264.664,00

<b>Empreendimento:</b>	<b>Projeto Cobre Salobo</b>
Programa de Atendimento a Emergências (PAE) com equipamentos para detecção, sinalização, alarme e controle de incêndios (equipamentos para Corpo de Bombeiros)	R\$ 6.697.577,00
Materiais	
PAE com materiais para combate a incêndio (materiais para o Corpo de Bombeiros)	R\$ 242.437,00
Custo Indireto	
Despesas administrativas e de gerenciamento	
Gastos com pessoal, incluindo viagens, radio, telefonia, alimentação, armazém, material de escritório e locação de imóveis	R\$ 240.597.723,00
Gerenciamento e Grupo de Prontidão Operacional	R\$ 202.477.401,00
Comissionamento e testes de performance operacional	R\$ 23.801.215,00
Frete	R\$ 39.109.932,00
Gastos com elaboração de convênios, negociação com comunidades e superficiários para subsidiar o monitoramento e gestão dos programas ambientais	R\$ 39.286.632,00
Estruturas não licenciadas no Ibama - terminais de São Luis e Parauapebas	R\$ 116.626.129,00
Equipamentos para fase da operação que não são investimentos da implantação do projeto, sobre os quais não incide a compensação	R\$ 214.805.797,00
Contingências - valor para cobrir eventos que poderão ou não ocorrer durante a vida útil do empreendimento	R\$ 101.499.694,00
Consultoria - Contratação de empresas para elaboração de projetos de engenharia (conceitual, básico e executivo) desenvolvidos em locais distintos da área de implantação do projeto	R\$ 101.375.639,00
Gastos com licenciamento ambiental - Estudos para licenciamento, monitoramento ambiental, sistema de Gestão Ambiental, recuperação de áreas degradadas, taxas e emolumentos, valor destinado à Compensação Ambiental	R\$ 74.718.901,00
Gastos antecipados com a operação - Pré-Stripping Próprio equivalente à movimentação da lavra, custo com pessoal e manutenção de equipamentos	R\$ 149.593.223,00
Montagem	R\$ 45.309.317,00
Seguro de Engenharia	R\$ 10.234.000,00
Investimentos em Saúde e Segurança Operacional	R\$ 4.126.044,00
Outros	
Nacionalização - Custos e taxas vinculados à nacionalização de equipamentos importados	R\$ 11.069.399,00
Outros - Gastos e investimentos com energização definitiva, recuperação de equipamentos, circuitos de segurança empresarial	R\$ 62.540.082,00

<b>Empreendimento:</b>	<b>Projeto Cobre Salobo</b>
Impostos	
IPI	R\$ 10.706.606,00
PIS/COFINS	R\$ 39.258.188,00
ICMS	R\$ 181.958.188,00
II	R\$ 6.684.036,00
ISSQN	R\$ 109.648.070,00
Encaminhamento do Ibama:	Em análise
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Resolução Conama 371/2006

Sobre o processo da Salobo, iniciado em 2005, destaca-se que o Ibama discordou do VR definido pelo empreendedor, alegando que a LI foi emitida antes do Decreto 6.848/09 e que o VR deveria ser o próprio custo total. Depois de várias discussões, em 2014, a empresa encaminhou planilha detalhada para que o Ibama definisse o VR. Apenas em 2016, foi dado seguimento à análise, mas o processo ainda se encontra pendente.

O empreendedor informou os investimentos de capital (Capex) e o detalhou em grandes itens de custos diretos, indiretos e outros. Como será visto, esses são de fato os investimentos que devem ser apresentados para o VR.

Por outro lado, a planilha detalhou os valores a serem deduzidos, extrapolando claramente as possibilidades limitadas pela Resolução Conama 371/2006 e pelo Decreto 6.848/2009. Podem ser citados os investimentos em construções, equipamentos e materiais sem os quais o empreendimento não seria construído, como por exemplo, a ampliação e melhoria de acessos e as despesas com administração e gerenciamento da obra. Também incluem investimentos sem os quais o empreendimento estaria em não conformidade com as normas técnicas que incidem sobre um projeto de engenharia, como sistemas de controle ambiental (barragem de rejeitos) ou falta de um plano de emergência. Além dos custos de impostos e tributos, sem os quais estaria em não conformidade com os órgãos tributários.

Cabe aqui ponderar que não são dedutíveis do VR: impostos e tributos, seguros de engenharia (que não se refiram a financiamentos), estudos ambientais, enfim, os itens que fazem parte do desenvolvimento do empreendimento.

<b>Empreendimento:</b>	<b>Projeto Ferro Carajás S11D</b>
Ano:	2014
Empreendedor:	Vale
Localização:	Serra dos Carajás

<b>Empreendimento:</b>	<b>Projeto Ferro Carajás S11D</b>
Forma de Apresentação do VR:	Planilha detalhando, por categorias, o “valor total do investimento” e “valores não computados (Decreto 4.430/02)”
Valor Informado (1ª versão):	
Inclusões:	
Deduções:	
Gerência de Obras	
Consultoria	
Aquisição de Terras	
Contingência	
Serviço de Engenharia	
Meio Ambiente	
Margem de Erro Orçamentário	
Saúde e Segurança	
Programa de Comunicação e Socioeconomia	
Valor de Tributos – PIS, Confins, INSS etc.	
Truckless (Ganho ambiental)	
Encaminhamento do Ibama:	Não autoriza dedução de Gerência de Obras, Aquisição de Terras, Serviço de Engenharia, Erro Orçamentário e Tributos
Valor Informado (2ª versão):	
Inclusões:	
Serviços de Gerenciamento/Comissionamento/Consultorias	
Aquisição de terras	
Obras de Implantação	
Truckless	
Projetos/Serviços Engenharia	
Meio Ambiente	
Saúde e Segurança	
Contingência	
Programas de Comunicação e Socioeconomia	
Deduções:	
Serviços de Gerenciamento/Comissionamento/Consultorias	
Gerenciamento de Obras	
Programa de Controle Ambiental de Obras	R\$ 280.647.735,38
Comissionamento	
PIS	R\$ 669.537,88

<b>Empreendimento:</b>	<b>Projeto Ferro Carajás S11D</b>
COFINS	R\$ 3.080.268,95
Consultoria P&D	R\$ 76.258.335,23
Aquisição de terras	
Fins sociais (dispensado de licenciamento)	R\$ 36.649.654,49
Canteiro Sudeste do Pará (licenciado na SEMA/PA)	R\$ 66.720.820,64
Reserva Legal (terras na Flona a pedido do Ibama/ICMbio)	R\$ 13.690.161,96
Reserva Legal para atender o CAR provisório	R\$ 49.509.993,69
Residências em Canaã dos Carajás (ainda em avaliação e não compõe mina/usina)	R\$ 39.821.370,95
Propriedades ocupadas com usina, pilha e acessos	
Obras de Implantação	
Serviços de Construção	
PIS	R\$ 13.799.679,65
Cofins	R\$ 63.486.662,42
Fornecimentos Equipamentos e Materiais	
ICMS	R\$ 177.000.000,00
Imposto de Importação	R\$ 101.814.839,30
Montagem Industrial	
PIS	R\$ 15.942.741,34
Confins	R\$ 73.346.018,73
Truckless - Caminhão - Fornecimento, montagem e construção (ganho ambiental)	R\$ 1.835.818.531,44
Projetos/Serviços Engenharia - Adicional ganho ambiental - deduções Decreto 4.430/02	
Projeto/Serviços de Engenharia (projetos de engenharia para o Truckless e Usina)	
Projeto para Sistema Truckless	R\$ 344.994.787,18
Projeto para Usina (processamento à umidade natural)	R\$ 559.870.831,30
Engenharia de campo / topografia / diligenciamento	
Projeto/Serviços de EngenhariaTCLD/Truckless	
Projeto + Fornecimento TCLD/Truckless	R\$ 317.719.525,60
Montagem TCLD/Truckless	R\$ 126.823.177,75
Meio Ambiente (Planos e Programas de Controle Ambiental)	R\$ 121.951.668,15
Saúde e Segurança	R\$ 678.274.047,09

Empreendimento:	Projeto Ferro Carajás S11D
Contingência	R\$ 838.077.140,13
Programas de Comunicação e Socioeconomia (Indenizações Vila Mozartinópolis, Sol Nascente)	R\$ 767.133.218,59
Encaminhamento do Ibama:	Manteve decisão anterior
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Extrapolou o previsto no Decreto nº 6.848/2009

O processo da S11D, assim como o da Salobo, mostra a tentativa do empreendedor de maximizar as deduções, indo muito além dos limites permitidos na legislação ambiental. Em um primeiro momento, o empreendedor pleiteou que fossem deduzidos do VR onze grandes itens. Alguns deles, foram negados pelo Ibama e claramente não fazem parte das possibilidades de dedução, como o gerenciamento das obras, a aquisição de terras, os serviços de engenharia, a margem de erro orçamentário e o valor de tributos.

Não concordando com a posição do órgão ambiental, o empreendedor contesta os valores e, mesmo fora do prazo estipulado para recursos, provoca reuniões envolvendo a Procuradoria para apresentação de justificativas. Nova planilha foi encaminhada, mantendo as deduções já pleiteadas e detalhando na planilha aqueles itens que não haviam sido aprovados pelo Ibama. O Ibama nega o pedido e mantém a decisão anterior. O empreendedor ainda insiste com um recurso em segunda instância, que também é negado.

Algumas observações sobre esse processo são importantes. Inicialmente, o Ibama havia autorizado a dedução de alguns itens, incluindo os custos do chamado *truckless*, tecnologia de escavação e transporte em correias que evita o uso de caminhões e de processamento que elimina o uso de água e barragem de rejeitos. Essa tecnologia traria ganhos ambientais em relação às tecnologias tradicionais e, por esse motivo teve seus custos deduzidos do VR. Esse assunto será discutido em mais detalhes em item específico mais adiante nesse Produto.

A planilha encaminhada, ao discriminar as deduções fez a seguinte referência no título da respectiva coluna: “Valores não computados (Decreto 4.430/02)”. Ou seja, não foi considerada a Resolução Conama 371/2006. Planos, programas e projetos exigidos na legislação ambiental que poderiam estar incluídos nas rubricas “Consultoria” e “Meio Ambiente (Planos e Programas de Controle Ambiental)” e deveriam ser incluídos no VR, segundo a Resolução.

### 5.1.5 Petróleo e Gás

Com relação a essa tipologia, foi realizada uma busca aleatória nos arquivos da Ccomp. Foram consultados 14 processos, quase todos abertos com memorandos da CGPEG informando o VR. Entretanto, não foi encontrada cópia dos documentos encaminhados pelo empreendedor.

Apenas o processo abaixo traz a informação do empreendedor confirmando “o VR informado no requerimento desta licença (LI)”. Esse é um ponto importante de ser verificado pelo analista, pois os valores informados no requerimento da LI

e, posteriormente, no momento precedente ao cálculo deveriam ser condizentes, caso não houvesse mudanças no empreendimento ou exigências adicionais do licenciamento nesse período.

<b>Empreendimento:</b>	<b>Escoamento de Petróleo e Gas do Polo Pré-Sal de Santos</b>
Ano:	2014
Empreendedor:	Petrobras
Localização:	
Forma de Apresentação do VR:	Em texto
Valor Informado:	6.931.600.000,00
Inclusões:	Não discriminado
Deduções:	Não discriminado
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Não citado.

### 5.1.6 Portos

<b>Empreendimento:</b>	<b>Porto Central</b>
Ano:	2011
Empreendedor:	Porto Central Joint Venture
Localização:	ES
Forma de Apresentação do VR:	Cronograma físico-financeiro detalhado e planilha síntese, por fase
Valor Informado:	
Inclusões:	
Gestão do Projeto, Engenharia de Proj. Conceitual e Básico, Licenciamentos e Autorizações	R\$ 290.470.000,00
Gastos Realizados	
Valores Orçados	
Gastos com Licenciamentos e Autorizações	
Aquisição de Terras - Gastos Realizados	R\$ 66.800.000,00
Implantação da Infraestrutura	R\$ 5.005.910.000,00
Gerenciamento e fiscalização da construção	
Preparação do local da construção	
Cortes e aterros	
Dragagem	
Quebra-mares	



<b>Empreendimento:</b>	<b>Porto Central</b>
Infraestrutura de instalações náuticas	
Base para serviços de apoio offshore	
Terminal de granéis agrícolas	
Base da frota do Porto e CDA	
Terminal de contêineres	
Terminal de carvão	
Pier de GNL	
Terminal de estocagem de óleo bruto e derivados	
Terminal de fertilizantes	
Terminal rio-rio	
Estaleiro para fabricação de módulos	
Estaleiro para reparos de navios	
Estaleiro para construção de navios	
Área para testes de componentes offshore	
Terminal de transferência de óleo bruto	
Píeres de minério de ferro	
Terminais futuros	
Edificações e heliporto	
Infraestrutura rodoviária e ferroviária	
Fornecimento de energia elétrica	
Abastecimento de água (bruta, incêndio, industrial e potável)	
Drenagem	
Tratamento de efluentes	
Paisagismo	
Mitigação dos Impactos Ambientais, Seguros e Garantias	
Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Legislação)	R\$ 59.110.000,00
Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Licenciamento)	R\$ 96.730.000,00
Garantias e custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais	R\$ 250.300.000,00
Deduções:	
Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Licenciamento)	R\$ 96.730.000,00
Garantias e custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais	R\$ 250.300.000,00
Encaminhamento do Ibama	Em análise

<b>Empreendimento:</b>	<b>Porto Central</b>
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009 e Resolução Conama nº 371/2006

Dentre todos os processos analisados, este foi o único em que o empreendedor encaminhou os custos dos PPPs exigidos na legislação separadamente daqueles exigidos no licenciamento ambiental. Dessa forma não haverá dúvidas sobre o que deduzir do VR. Para uma análise mais correta, faltou uma discriminação dos PPPs das duas categorias, para que o analista pudesse verificar o enquadramento legal dado pelo empreendedor a cada um.

Também foi dos poucos processos em que há a dedução explícita com garantias e custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais. Não há discriminação desses custos, mas a redação acertada com o Decreto não deixa margem de dúvida que são custos deduzidos do VR.

A forma de apresentação do VR ainda traz um aspecto positivo, pois foi encaminhado o cronograma físico-financeiro detalhado suficientemente para que o analista verifique se os principais componentes do empreendimento licenciado estão ali contemplados.

### 5.1.7 Sistemas de Transmissão

<b>Empreendimento:</b>	<b>LT Mesquita-Viana</b>
Ano:	2011
Empreendedor:	MGE
Localização:	MG/ES
Forma de Apresentação do VR:	Valor fechado sem discriminação
Valor Informado:	R\$ 232.401.177,42
Inclusões:	Não discriminado
Deduções:	Não discriminado
Encaminhamento do Ibama:	O Ibama verificou que o VR informado estava abaixo do valor constante do Anexo do Contrato de Concessão. Utilizou este Anexo para arbitrar o VR, deduzindo os valores das rubricas "Meio Ambiente" e "Compensação Ambiental".
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009

Esse processo é interessante, pois mostra que o analista, ao receber o VR, buscou os canais oficiais disponíveis para verificar a informação. Contratos de concessão, publicações em diários oficiais, agências e órgãos de controle e de financiamento, notícias do meio econômico e até a própria página do

empreendedor são algumas das fontes que podem ter informações sobre o valor dos investimentos em determinado empreendimento. Não é possível identificar na rubrica “Meio Ambiente” os planos, programas e projetos exigidos na legislação ambiental e, como foi toda deduzida, a interpretação dada está vinculada ao Decreto.

<b>Empreendimento:</b>	<b>LT Jupari - Oriximiná / Jupari - Macapá</b>
Ano:	2011
Empreendedor:	Linhas de Macapá Transmissora de Energia
Localização:	PA/AP
Forma de Apresentação do VR:	Planilha discriminando só as deduções
Valor Informado:	
Inclusões:	539.518.750,00
Deduções:	
Licenciamento Ambiental	10.309.699,00
Financiamento	22.528.950,96
Garantias	13.962.058,56
Apólice Seguro	1.693.873,00
Encaminhamento do Ibama:	O Ibama verificou pelo Contrato de Concessão que não estava incluída a subestação. Utilizou o Contrato para arbitrar o VR, deduzindo os valores da rubrica "Meio Ambiente"
Valor Informado (revisão):	
Inclusões:	R\$ 539.518.750,00
Deduções:	R\$ 64.273.121,20
EIA/Rima	
Elaboração do EIA/Rima	
Organização das Audiências Públicas	
Reuniões com as comunidades	
Reuniões Públicas com quilombolas e Maracá	
Imagens de alta definição	
Serviços de desimpedimento da faixa	
Estudos de Potencial Malarígeno	
Diagnóstico arqueológico	
LP 367/2010	

Empreendimento:	LT Jupari - Oriximiná / Jupari - Macapá
Considerar em áreas sensíveis o alteamento de torres e utilização de estruturas autoportantes	
Apresentar o Atestado de Condições Sanitárias emitido pela SVS	
Atender as recomendações do Ofício Iphan	
Atender as condicionantes da Anuência da Fundação Palmares	
Apresentar restados consolidados do monitoramento da fauna	
Apresentar cronograma para monitoramento da fauna na fase de instalação	
Atender às condicionantes estabelecidas na Autorização do ICMBio	
Autorização 08/2010 - ICMBio	
Viabilizar plano aéreo de monitoramento da fauna na fase de LO	
Viabilizar o aproveitamento comunitário da madeira, incluindo o transporte	
Viabilizar campanhas educativas sobre DST, métodos contraceptivos e planejamento familiar	
Realizar na Resex o inventário florestal que subsidie proposta de compensação financeira em locais de exploração da castanheira, açaí etc.	
Instalar sinalizadores para avifauna, principalmente nas áreas de várzea	
LI 764/2010	
Implantar os programas do PBA	
Plano de Gestão Ambiental	
Prevenção de Acidentes de Trânsito e Implantação de Sinalização Viária	
Recuperação de Áreas Degradadas	
Salvamento Arqueológico	
Monitoramento Paleontológico	
Monitoramento da Flora	
Resgate de Germoplasma	
Reposição Florestal	
Resgate da Fauna	
Saúde	
Controle de Vetores	
Comunicação Social	
Educação Ambiental	

<b>Empreendimento:</b>	<b>LT Jupari - Oriximiná / Jupari - Macapá</b>
Monitoramento da Qualidade da Água	
Apresentar o Inventário Florestal	
Custos de financiamento	
Garantias	
Apólice de seguro	
Encaminhamento do Ibama:	Indeferiu o recurso
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Decreto nº 6.848/2009

A informação sobre o VR apresentada nesse processo também foi verificada junto ao Contrato de Concessão da Aneel. O empreendedor não havia incluído o valor da Subestação no VR, sendo que esse componente do sistema de transmissão também estava contido no licenciamento do empreendimento. Essa análise do Ibama foi bastante acertada, pois além de verificar o valor do empreendimento em outras fontes, o analista correlacionou os valores informados ao que está sendo licenciado. É sempre importante que o analista que recebe as informações conheça o empreendimento o suficiente para perceber que todo o projeto licenciado está contido no VR.

O Ibama arbitrou o valor com base no contrato de concessão, incluindo a subestação no VR e deduzindo a rubrica “Meio Ambiente”. Como não concordou, o empreendedor entrou com recurso administrativo para revisão do VR. Nova planilha foi apresentada discriminando os custos reais gastos com o EIA/RIMA e com o atendimento de cada uma das condicionantes da LP, da LI e da Autorização do ICMBio. Essa é uma forma interessante de se apresentar os investimentos com planos, programas e projetos exigidos no processo de licenciamento ambiental, pois via de regra estão impressos como condicionantes de licença.

A planilha também apresenta como dedutíveis, os custos de financiamento, garantias e apólice de seguro, termos próprios do Decreto e quase não utilizado pelos empreendedores nos outros processos analisados. Entretanto, nesse caso específico, o Ibama constatou que o valor do Contrato de Concessão não incluía esses custos, razão pela qual não podia ser deduzido. Além disso, apesar de ter apresentado os gastos reais nas deduções, não houve atualização dos outros itens do orçamento do empreendimento. Por essas razões, o Ibama indeferiu o recurso.

### 5.1.8 Rodovias

<b>Empreendimento:</b>	<b>BR 156</b>
Ano:	2013
Empreendedor:	Governo do Estado do Amapá - Secretaria de Transporte
Localização:	AP

Forma de Apresentação do VR:	Ofício de 2005 com texto informando o valor fechado
Valor Informado:	R\$ 244.726.944,26
Inclusões:	Não discriminado
Deduções:	Não discriminado
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
Dispositivo Legal Vigente/Seguido	Não citado.

Embora o processo na Ccomp seja de 2013, o VR foi informado em 2005, em data anterior ao Decreto 6.848/2009. Como em casos similares daquela época, o empreendedor apresentou um valor fechado, que foi recepcionado pelo Ibama sem questionamentos. Portanto, não obedecendo ao disposto na Resolução Conama 371/2006, não vigente à época do licenciamento prévio.

<b>Empreendimento:</b>	<b>BR 163 - Trecho próximo à fronteira com Suriname - Lote 2</b>
Ano:	2008
Empreendedor:	Dnit
Localização:	PA/MT
Forma de Apresentação do VR:	Em 2008, apresentado orçamento e plano de execução da obra, justificando o valor total
Valor Informado:	R\$ 139.315.937,74
Inclusões:	
Canteiro de Obras	
Mobilização e desmobilização	
Instalação e manutenção do canteiro	
Serviços	
Terraplanagem	
Drenagem superficial e subterrânea	
Obras de artes correntes	
Pavimentação	
Obras complementares	
Sinalização	
Proteção ambiental	
Materiais betuminosos	
Aquisição de materiais betuminosos	

Recepção, estocagem, segurança pessoal, controle ambiental e controle de qualidade do asfalto	
Transporte de materiais betuminosos	
Materiais betuminosos a serem fornecidos pelo Dnit	
Asfalto diluído CM-30	
Deduções:	Não discrimina
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
Dispositivo Legal Vigente/Seguido	Não citado.

Apesar de o VR ter sido informado antes do Decreto 6.848/2009, importante observar que neste caso o empreendedor detalhou os valores dos investimentos que compunham o empreendimento. Um dos itens continha o controle ambiental, entretanto não foi possível discriminar se contempla todos os planos, programas e projetos para mitigação dos impactos. Portanto, não foi possível averiguar se estava em consonância ao disposto na Resolução Conama 371/2006.

### 5.1.9 Termelétricas

<b>Empreendimento:</b>	<b>UTE Porto de Itaqui</b>
Ano:	2016
Empreendedor:	MPX Energia
Localização:	Maranhão
Forma de Apresentação do VR:	Planilha
Valor Informado:	
Inclusões:	
Valor Total do Investimento	R\$ 2.238.938.113,92
Deduções:	
Clean Coal Technology	R\$ 56.299.001,72
Alteamento da Chaminé	R\$ 2.565.000,00
Reassentamento	R\$ 18.425.727,62
Programas Básicos Ambientais	R\$ 35.517.541,27
Encaminhamento do Ibama	Não aceitou dedução do <i>Clean Coal Technology</i> e do alteamento da chaminé
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Não citado, mas deduz-se que seja o Decreto 6.848/2009.



Nesse caso, o Ibama não aceitou as justificativas para que se deduzisse do VR os custos de tecnologias de melhoria do desempenho ambiental do empreendimento. Também não permitiu a dedução do custo de alteamento da chaminé, pois foi decorrente de uma necessidade técnica de se alterar o projeto de engenharia e não uma exigência do licenciamento ambiental. Nesse processo, houve a dedução dos PBAs, que, por não estarem discriminados, imagina-se que seja todo o PBA, inclusive os PPPs exigidos na legislação ambiental, o que vai de acordo com o Decreto.

Empreendimento:	UTE Seival
Ano:	2014
Empreendedor:	Usina Termelétrica Seival Ltda.
Localização:	RS
Forma de Apresentação do VR:	Declaração do Valor do Empreendimento
Valor Informado:	
Inclusões:	
Valor nominal do empreendimento	R\$ 1.021.809.000,00
Deduções:	Não discrimina
Encaminhamento do Ibama:	Utilizou o valor informado para cálculo da CA
<b>Dispositivo Legal Vigente/Seguido</b>	Não citado.

Esse processo, apesar de recente na Ccomp/Dilic, teve origem no ICMBio, em 2006. O empreendedor apresenta um texto como uma Declaração do Valor Nominal do Empreendimento. Além de ser um valor fechado, sem nenhuma discriminação, a terminologia “Valor Nominal do Empreendimento” não é sinônimo de Valor de Referência, termo utilizado na legislação. Assim, não foi possível definir qual o dispositivo legal seguido para a apresentação do VR.

## 5.2 Considerações sobre o Cenário Observado

Os processos apresentados no item anterior representam uma amostra daqueles disponibilizados pelo Ibama para averiguação das formas de apresentação dos VR das tipologias objeto do presente trabalho. Apesar de as consultas terem abarcado um número maior de processos, optou-se por selecionar aqueles que fossem representativos das diferentes formas de apresentação do VR por tipologia. Aliás, independentemente da tipologia, ficou claro que a falta de discriminação foi comum na maioria dos casos.

Por outro lado, ressalta-se que o VR melhor detalhado foi o do Porto Central, que atende mais coerentemente ao disposto Decreto 6.848/2009 e nota-se o esforço de o empreendedor interpretar o Decreto e abrir, em uma tabela

detalhada, os itens dedutíveis do VR. Também houve um esforço em atender a Resolução Conama ao separar os PPPs exigidos pela legislação ambiental.

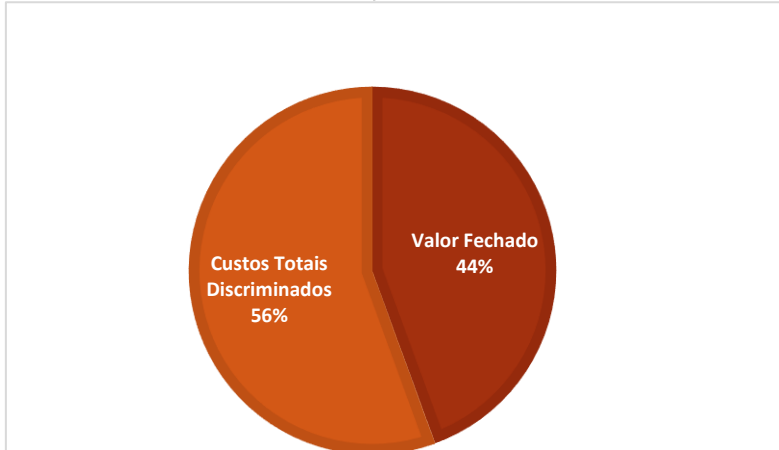
No Quadro 5-1, é apresentada uma leitura sintética dos processos selecionados e a sua coerência com os dois dispositivos legais vigentes à época da apresentação do VR, conforme se pode apurar do teor dos processos analisados.

*Quadro 5-1. Processos selecionados para averiguação das formas de apresentação do VR, em consonância com os dispositivos legais vigentes*

Tipologia	Empreendimento	Ano	Res. Conama 371/2006	Decreto 6848/2009
1. Dutos	Gasoduto Cabiuns - Vitória - Cascavel	2011	X	
	Gasoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte II (Gasbel II)	2012		X
	Gasoduto Sul Norte Capixaba, Bacia de Campos e ES	2013		X
2. Ferrovias	Ramal Ferroviário Sudeste do Pará	2013		X
	Ferrovia de Integração Oeste-Leste	2008	?	
3. Hidrelétricas	UHE Jirau	2011		X
	UHE São Salvador	2005	X	
4. Mineração	Platô Monte Branco – Flona Saracá-Taquera	2014		X
	Projeto Cobre Salobo	1992	?	?
	Projeto Ferro Carajás S11D	2014		X
5. Petróleo e Gás	Escoamento de Petróleo e Gas do Polo Pré-Sal de Santos	2014	?	?
6. Porto	Porto Central	2011	X	X
7. Transmissão	LT Mesquita-Viana	2011		X
	LT Jupari - Oriximiná / Jupari - Macapá	2011		X
8. Rodovias	BR 156	2013		?
	BR 163 - Trecho próximo à fronteira com Suriname - Lote 2	2008	?	
9. Termelétricas	UTE Porto de Itaquí	2016		X
	UTE Seival	2014	?	?

Nota: X = dispositivo legal vigente ou seguido pelo empreendedor; ? = dispositivo legal vigente, mas sem clareza quanto ao atendimento no processo.

A análise dos processos e as impressões e sugestões obtidas com as discussões com os servidores permitiu à Consultoria tecer alguns comentários sobre os questionamentos levantados no início do Capítulo. Como não há uma padronização, a forma de apresentação do VR variou bastante entre os empreendedores. Em oito dos 18 processos analisados, o VR foi apresentado sem nenhuma discriminação, como um valor único (fechado). Ao que parece,



antes do Decreto 6.848/2009 houve até uma tentativa de padronização, pois em alguns processos daquela época foi encontrada uma Declaração do Valor do Empreendimento.

Nos outros dez processos, o VR foi informado com algum

grau de detalhamento. Grande parte não detalhou o que compõe o VR e se preocupou em discriminar apenas o que está sendo deduzido. Muitas vezes são discriminadas apenas grandes contas ou rubricas, como “Meio Ambiente”, por exemplo, sem que se saiba a composição detalhada desse custo. As justificativas para as deduções previstas na Resolução 371/2006, quando apresentadas, ocorreram somente na fase de recurso administrativo, fragilizando a aprovação pelo Ibama.

No entendimento da Consultora, o nível de detalhamento das deduções do VR deve ser suficiente para que se possa responder à pergunta: *o que está sendo deduzido é um PPP para mitigação dos impactos?* Para tanto, a informação apresentada pelo empreendedor idealmente deveria relacionar todos os PPPs e condicionantes de licenças. Assim, o analista poderia verificar se os PPPs relacionados não extrapolam o PBA e as condicionantes de licenças. Além disso, terá como verificar os PPPs que são exigências legais e aqueles que foram decorrentes do processo de licenciamento, para um enquadramento, se for o caso, nos critérios da Resolução Conama 371/2006.

Como dito no primeiro parágrafo do presente item, apenas um dos processos de apresentação do VR trazem informações suficientes para elucidação dos itens inclusos e os dedutíveis do VR – trata-se do Porto Central. Assim, para esse processo podem ser respondidas as questões principais que permitem atender aos critérios de forma de apresentação do VR.

*Quadro 5-2 Itens Apresentados para a consolidação do VR do Porto Central e o atendimento ao disposto na legislação vigente.*

Itens apresentados em Tabela de Custos	Comentário
Custos totais:	
Gestão do Projeto, Engenharia de Proj. Conceitual e Básico, Licenciamentos e Autorizações; Gastos Realizados; Valores	Todas as inclusões compõem o VR e

Itens apresentados em Tabela de Custos	Comentário
<p>Orçados; Gastos com Licenciamentos e Autorizações; Aquisição de Terras - Gastos Realizados; Implantação da Infraestrutura; Gerenciamento e fiscalização da construção; Preparação do local da construção; Cortes e aterros; Dragagem; Quebra-mares; Infraestrutura de instalações náuticas; Base para serviços de apoio offshore; Terminal de granéis agrícolas; Base da frota do Porto e CDA; Terminal de contêineres; Terminal de carvão; Píer de GNL; Terminal de estocagem de óleo bruto e derivados; Terminal de fertilizantes; Terminal rio-rio; Estaleiro para fabricação de módulos; Estaleiro para reparos de navios; Estaleiro para construção de navios; Área para testes de componentes offshore; Terminal de transferência de óleo bruto; Píeres de minério de ferro; Terminais futuros; Edificações e heliporto; Infraestrutura rodoviária e ferroviária; Fornecimento de energia elétrica; Abastecimento de água (bruta, incêndio, industrial e potável); Drenagem; Tratamento de efluentes; Paisagismo.</p>	<p>realmente, não podem ser deduzidas, independente do dispositivo legal seguido. Portanto, não contraria a legislação.</p>
<p>Mitigação dos Impactos Ambientais, Seguros e Garantias</p>	
<p>Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Legislação)</p>	<p>Segundo o Decreto 6.848/2009, esses custos poderiam ser deduzidos do VR, mas o empreendedor não o fez. São considerados Planos, Programas e Projetos (PPP)</p>
<p>Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Licenciamento)</p>	<p>Deduzíveis segundo o Decreto 6.848/2009 e segundo a Conama 371. São considerados Planos, Programas e Projetos (PPP)</p>
<p>Garantias e custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais</p>	<p>Deduzíveis segundo o Decreto 6.848/2009</p>
<p>Deduções solicitadas pelo empreendedor:</p>	
<p>Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Licenciamento)</p>	<p>De acordo com a Resolução Conama 371/2006.</p>
<p>Garantias e custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais</p>	<p>De acordo com o Decreto 6.848/2009.</p>
<p>Projetos e Programas para Mitigação de Impactos (Legislação)</p>	<p>Sob a égide do Decreto 6.848/2009. São considerados Planos, Programas e Projetos (PPP).</p>

Do exposto, se depreende que, mesmo para um processo considerado bem detalhado, há uma incongruência com um ou outro dispositivo legal. Ou seja, se não são deduzidos os 'projetos e programas ambientais', cujas exigências são corroboradas pela legislação ambiental, não fica claro do que se tratam os

resultantes do licenciamento. O entendimento da Consultora é que, dificilmente, os analistas exigem PPPs não previstos na legislação, sob pena de imputar ao processo de licenciamento prévio uma insegurança jurídica e que pode ser manifesta pelo empreendedor como excesso de discricionariedade administrativa. A regra geral, salvo algumas exceções, é que o analista exige, em parecer, a apresentação de PPPs estreitamente respaldados na legislação ambiental. Portanto, o entendimento é que, independentemente de ser ou não medidas para mitigação dos impactos, há que se ter o substrato legal que ampare a exigência dos programas ambientais para a apresentação.

Mesmo no processo melhor instruído, não ficou claro quais os PPPs seriam para mitigação e quais são aqueles resultantes do licenciamento. Se analisado à luz do Decreto, todos os PPPs que resultam do licenciamento (estando ou não previstos na legislação), poderiam ser deduzidos.

Há uma concordância geral dos servidores da necessidade de se padronizar e discretizar a apresentação das informações para o cálculo do VR, definindo-se objetivamente o nível de detalhamento esperado a ser apresentado e justificado pelo empreendedor.

Inicialmente, quanto aos valores que integram o VR, os custos devem estar detalhados o suficiente para que o analista responda a duas questões básicas:

1. “Todas as etapas e componentes necessários para implantação do empreendimento, na concepção que está sendo licenciado, estão incluídos no valor informado?”

A resposta pode ser obtida comparando-se grandes itens de obras, a serem detalhados no VR, com as informações apresentadas na Caracterização do Empreendimento, que normalmente é um dos capítulos do PBA. Isso evitaria, como em exemplo analisado, a tentativa do empreendedor de não incluir no VR os custos de uma subestação, que compõe o sistema de transmissão licenciado.

2. O que está pleiteado como dedução está incluído nos investimentos necessários para implantação do empreendimento?

Deve ser observado que, para deixar de computar os valores com determinado item, é necessário comprovar que esses custos estão estimados no valor total do empreendimento. Entre os exemplos analisados, houve um caso em que o empreendedor indicou o desconto com os custos do financiamento, que não constaram nos investimentos.

Observa-se que uma ampla gama de deduções é pleiteada pelos empreendedores quando encaminham o VR. Poucos foram os casos em que o empreendedor elencou os itens a serem deduzidos com a nomenclatura adotada na legislação, de maneira que pudessem ser enquadrados claramente em:

- planos, programas e projetos, bem como ações adicionais para mitigação dos impactos causados pelo empreendimento; ou

- encargos e custos incidentes sobre o financiamento, incluindo apólices, prêmios e seguros.

Em alguns dos processos analisados, verificou-se que o empreendedor forçou a dedução de alguma parte do projeto de engenharia, de estruturas de apoio e acessórias, processos construtivos e operativos, materiais etc. Esse assunto será discutido adiante, quando se descrever o uso de tecnologias que conferem um desempenho ambiental melhor do que é exigido na legislação.

Várias deduções vêm sendo solicitadas pelos empreendedores, embora nem todas tenham sido aprovadas pelo Ibama. Foram encontrados nos processos solicitações de diversas ordens para dedução dos custos e que foram analisados à luz da legislação ambiental e outras correlatas, a fim de estabelecer sua pertinência. É importante relatar que qualquer empreendimento que venha a ser instalado no País deve atender a condicionantes legais de ordem tributária, segurança, engenharia, boas práticas, entre outras e sem as quais o empreendimento não seria autorizado pelo Órgão de Controle competente. Assim, no Quadro 5-3 são apresentadas as deduções solicitadas que não se sustentam na legislação vigente.

*Quadro 5-3. Solicitações de deduções do VR identificados nos processos consultados e avaliação de sua pertinência*

Solicitação de Dedução	Pertinência
Processos com outros intervenientes não afetos ao licenciamento ambiental federal, incluindo acordos com prefeituras, licenciamentos no Estado ou Município	Não
Impostos e tributos	Não, é obrigação legal o pagamento de tributos.
Contingências	Não
Gastos com o Licenciamento Ambiental, incluindo elaboração de estudos, taxas de licenças	Não
Terras e indenizações	Não
Preparação do terreno, incluindo supressão da vegetação	Não
Projetos, estudos, consultorias, P & D	Não
Gerenciamento e fiscalização obra, inclusive de cunho ambiental	Não, faz parte do empreendimento
Saúde e segurança do trabalhador	Não, pois é exigência que consta em NBR
Planos de Emergência, Segurança, Combate a Incêndios	Não, pois é exigência que consta em NBR
Planos Diretores de Municípios	Depende de análise caso a caso.

## **6 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

Nesse Capítulo são descritos os planos, programas e projetos que, mormente, são exigidos aos empreendedores para a mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos. Como condicionantes da Licença Prévia, esses programas concebidos no EIA/RIMA são detalhados, de forma executiva, no Plano Básico Ambiental (PBA).

No momento da solicitação da Licença de Instalação, o empreendedor poderia, apesar de não exigido na legislação ambiental, fornecer informações mais detalhadas do projeto executivo do empreendimento e, conseqüentemente, de um orçamento mais detalhado (que normalmente está pronto ou em negociação com os bancos financiadores e/ou com os investidores). Apesar dessa prática não estar prevista na legislação federal, que rege os procedimentos de licenciamento, seria um facilitador no momento da justificativa dos valores aportados para os programas e projetos previstos na legislação ambiental.

A fim de esclarecer as bases das exigências dos planos, programas e projetos no âmbito do licenciamento, foi realizado um levantamento das exigências contidas na Constituição Federal, em Leis Complementares e Leis Ordinárias, estritamente quando tratam da matéria ambiental, e nos respectivos Decretos regulamentadores.

Quanto aos dispositivos infralegais, foi utilizado o mesmo critério estabelecido na Lei 6.938/81, para aprovação de financiamentos e incentivos governamentais a empreendimentos: *“cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo Conama”*. Buscou-se então nas Resoluções do Conama exigências de planos, projetos, programas e atividades destinadas à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação dos impactos que se enquadram ou tangenciam o licenciamento.

Não é do escopo do presente trabalho esgotar o levantamento da legislação ambiental para identificar todos os possíveis e legalmente consubstanciados planos, programas e projetos, mesmo porque existe uma série de Portarias e Instruções Normativas, tanto do Ibama, quanto do MMA e de outros órgãos intervenientes do processo de licenciamento ambiental, que deverão ser observadas. O objetivo é iniciar uma listagem das principais exigências legais e auxiliar os analistas com uma linha de raciocínio que permita decidir, com segurança, se determinado PPP deve ou não integrar o VR. O refinamento dessa listagem deverá ocorrer em cada processo, e de acordo com as especificidades de cada empreendimento.

Também no âmbito do licenciamento prévio, o capítulo que trata de Legislação Ambiental, que consta como exigência dos Termos de Referência para a composição do EIA (cf. Resolução Conama 1/1986), pouco acrescem em termos de leis e normas mais aderentes aos empreendimentos sob procedimento de licenciamento. A maioria dos estudos cumprem apenas o papel de citar o arcabouço legal e normativo mais genérico de proteção ambiental, cabendo ao



analista, quando da elaboração do Parecer se cercar do máximo de normas e leis que sustentem as condicionantes de uma possível Licença.

Assim, para contextualizar o entendimento do que está previsto ou não na legislação e o que decorre do procedimento do licenciamento, passa-se a analisar esse vasto arcabouço legal e infralegal. O objetivo, ao apresentar esse item, é permitir ao empreendedor e ao analista ambiental discriminar os investimentos que são destinados à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação dos impactos causados pelo empreendimento e que são exigidos na legislação ambiental. Portanto, essas ações, reunidas em PPPs, são deduzíveis, segundo o Decreto 4.340/2002, modificado pelo Decreto 6.848/2009, dos custos totais de investimentos para cálculo do VR. Contrariamente, a Resolução Conama impede tal dedução, relegando àqueles PPPs, sem respaldo na legislação ambiental, a dedução.

### **6.1 Custos do Licenciamento Ambiental**

A Constituição Federal, no art. 225, §1º, inciso IV, define que, para assegurar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, o poder público deve “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”. Antes mesmo da Constituição, a Lei 6.938/81, no art. 9º, inciso IV, e artigos 10 a 12, já definia o licenciamento ambiental de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA).

Não resta dúvida que “a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental”. Mas o Art. 12, abaixo transcrito, é particularmente importante para as grandes obras de infraestruturas, que lançam mão de financiamentos e incentivos públicos e que são as principais tipologias licenciadas pelo Ibama.

*Art .12 - As entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma desta Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA.*

*Parágrafo único - As entidades e órgãos referidos no "caput" deste artigo deverão fazer constar dos projetos a realização de obras e aquisição de equipamentos destinados ao controle de degradação ambiental e à melhoria da qualidade do meio ambiente.*

O empreendedor, para atuar dentro da conformidade legal, terá que submeter o seu projeto ao rito do licenciamento. Mais além, para obter financiamento e incentivos públicos, o projeto deve conter as obras e equipamentos destinados ao controle e mitigação dos impactos ambientais.

A PNMA foi regulamentada pelo Decreto 99.274/1990, que trata do licenciamento das atividades no seu Capítulo IV (arts. 17 a 22).

*Art. 22. O Ibama, na análise dos projetos submetidos ao seu exame, exigirá, para efeito de aprovação, que sejam adotadas, pelo interessado, medidas capazes de assegurar que as matérias-primas, insumos e bens produzidos tenham padrão de qualidade que elimine ou reduza, o efeito poluente derivado de seu emprego e utilização.*

Várias Resoluções do Conama tratam do assunto, seja do processo em si ou de suas etapas e documentos necessários:

- Resolução Conama nº 1, de 23 de janeiro de 1986 - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental, deixando claro no seu Art 8º que “correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental”.
- Resolução Conama nº 6, de 24 de janeiro de 1986 - Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.
- Resolução Conama nº 6, de 16 de setembro de 1987 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica
- Resolução Conama nº 9, de 3 de dezembro de 1987 - Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental
- Resolução Conama nº 1, de 13 de junho de 1988 - Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental
- Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997 - Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental
- Resolução Conama nº 4, de 31 de março de 1993 - Dispõe sobre a obrigatoriedade do licenciamento ambiental para as atividades, obras, planos e projetos a serem instalados nas áreas de restinga.

Cabe ainda observar o Decreto nº 95.733, de 12 de fevereiro de 1988, que dispõe sobre a inclusão, no orçamento dos projetos e obras federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrente da execução desses projetos e obras. Fica claro no art. 1º que no planejamento de projetos e obras, de médio e grande porte, executado total ou parcialmente com recursos federais, serão considerados os efeitos de caráter ambiental, cultural e social, que esses empreendimentos possam causar ao meio considerado.

O processo de licenciamento já está consolidado na nossa legislação ambiental e os seus custos já são previstos nos orçamentos de todos os empreendimentos que causam significativo impacto ambiental. A experiência adquirida pela equipe da consultoria mostra que os orçamentos elaborados pelos empreendedores consideram os requisitos legais e as condicionantes ambientais para compor os custos totais do empreendimento.

Portanto, todos os investimentos que envolvem a elaboração de EIA/RIMA, PBA e outros estudos, consultorias, cadastro técnico, serviços e produtos do órgão ambiental, requerimentos, publicações, certidões de prefeituras, audiências públicas, articulação com instituições intervenientes, etc., como são uma exigência da legislação ambiental, devem ser incluídos no VR. Também não há de se falar em dedução de multas, custos processuais, indenizações ou reparação de danos porventura causados ao meio ambiente pelo empreendimento. Mesmo que façam parte do investimento (no caso do empreendimento adquirir passivos, por exemplo), as sanções administrativas, civis e penais decorrentes da poluição e do dano ambiental estão previstos na legislação ambiental (Leis 6938/1981 e Lei 9605/1998).

Dentro dos orçamentos dos empreendimentos, esses custos, caso não estejam em na rubrica específica “Licenciamento”, normalmente compõem um Programa de Gestão Ambiental ou um Programa de Articulação Institucional.

## **6.2 Planos, Programas e Projetos Específicos**

### **6.2.1 Amparo Legal e Normativo**

O **plano de gerenciamento de resíduos sólidos** é parte do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade, conforme previsto no art. 24 da Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. A depender do tipo de resíduo e do tipo de empreendimento, podem haver exigências adicionais, conforme estabelecido nas Resoluções abaixo:

- Resolução Conama nº 5, de 5 de agosto de 1993 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos **portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários**;
- Resolução Conama nº 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos **resíduos da construção civil**.
- Resolução Conama nº 358, de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos **resíduos dos serviços de saúde** e dá outras providências.
- Resolução Conama nº 362, de 23 de junho de 2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de **óleo lubrificante usado ou contaminado**.

Ainda com relação a resíduos, nos casos em que a construção ou operação do empreendimento necessite importar **resíduos perigosos**, exigências técnicas e burocráticas adicionais estão previstas na Resolução Conama nº 23, de 12 de dezembro de 1996, que dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e seu Depósito.

O **programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas** é previsto para empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas, se necessário se estendendo para as águas superficiais, conforme Resolução Conama nº 420, de 28 de dezembro de 2009. A identificação e diagnóstico das áreas contaminadas, assim como as intervenções que se façam necessárias, ou seja, a gestão ambiental da área contaminada também está prevista na Resolução. Por vezes, o empreendimento em si não tem potencial de contaminação, mas a área onde será implantado possui algum passivo ambiental, ou quando há necessidade de relocar algo com potencial de contaminação do solo ou da água, como por exemplo, um lixão.

A execução de programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente é uma das incumbências das empresas, conforme art. 3º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. A sua regulamentação, Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, prevê, no art. 6º, que deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, **programas de educação ambiental** integrados às atividades de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras.

Os empreendimentos localizados em área rural devem manter **Reserva Legal**, de acordo com a Lei nº 12.651/2012, excetuando-se os casos previstos no art. 12 (empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto, de geração de energia elétrica, subestações, rodovias e ferrovias). Ainda segundo o Novo Código Florestal, se a propriedade do empreendimento não atender ao disposto na referida Lei, o empreendedor deve desenvolver o **Programa de Regularização Ambiental**, conforme disposto no Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

O **Plano Diretor** é obrigatório para cidades inseridas na área de influência de empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional, conforme previsto na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. O Estatuto da Cidade deixa claro que os recursos técnicos e financeiros para a elaboração do plano diretor estarão inseridos entre as medidas de compensação adotadas.

### **6.2.2 Exigências Legais quanto à Localização do Empreendimento**

Dentro do planejamento de um empreendimento, a sua localização é escolhida em função de critérios técnicos, econômicos e ambientais, que devem estar documentados no estudo das alternativas locais, parte do EIA/RIMA. A legislação ambiental traz os critérios ambientais que impedem, restringem ou condicionam a implantação e operação de empreendimentos em determinados locais.

Portanto, não há de se falar em deduzir do VR, os custos adicionais de relocação do projeto ou de suas partes, para mitigação de impactos ambientais, quando não são observadas as exigências legais que incidem sobre a área de influência do empreendimento. Por exemplo, impactos sobre Unidades de Conservação,

Áreas de Preservação Permanente, Bioma Mata Atlântica, sítios do patrimônio, trazem cuidados e exigências adicionais, previstas na legislação ambiental, que devem ser observadas pelo requerente e consideradas nos investimentos para implantação do empreendimento.

A Constituição Federal (art. 225, §4º) ao qualificar a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira como patrimônio nacional, implica que a utilização de seus recursos deve ocorrer com atenção especial em relação à proteção ambiental. Portanto, empreendimentos aí localizados podem ter mais condicionantes para sua implantação e operação.

Quando existentes, os zoneamentos ecológico-econômicos devem ser observados no planejamento dos empreendimentos. Assim, a atividade proposta deve ser adequada àquela zona, de acordo com sua fragilidade ecológica, capacidade de suporte ambiental e potencialidades.

As **Unidades de Conservação (UCs)** são, dentre as áreas protegidas por lei, as que possuem mais restrições e condicionantes à implantação de empreendimentos, em especial as UCs de proteção integral, conforme disposto na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e sua regulamentação pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Empreendimentos que se localizam no interior ou na zona de amortecimento de UCs estarão ainda sujeitos a autorização específica do órgão gestor da Unidade e elaboração de estudos específicos de avaliação dos impactos do empreendimento na área protegida, conforme Resolução Conama nº 428, de 17 de dezembro de 2010.

A proteção legal da **Mata Atlântica**, conferida pela Lei nº 11.428, de 2 de março de 2006, regulamentada pelo Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008, define restrições adicionais a empreendimentos que venham a suprimir vegetação nativa desse Bioma. Dependendo do estágio sucessional, a vegetação só “poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio” (Art. 14). O corte e supressão são vedados quando o proprietário não respeitar as APPs e Reserva Legal. Ficam ainda “condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica” ou, na impossibilidade desta, “a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica” (Art. 17).

Importante destacar que o Art. 32 deixa claro que a recuperação de área equivalente à área do empreendimento independe do disposto no art. 36 da Lei 9.985/2000 quando da supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias.

Ou seja, a reposição florestal ou recuperação de áreas para compensar supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica, bem como a manutenção das APPs e Reserva Legal, já estão previstas na legislação ambiental e, portanto, os investimentos para implantação dessas ações integram o VR.



Ainda na Mata Atlântica, a Resolução Conama nº 248, de 7 de janeiro de 1999, determina que as atividades envolvendo a utilização de recursos florestais procedentes de áreas cobertas por floresta ombrófila densa no estado da Bahia, somente poderão ser efetuadas mediante manejo florestal sustentável e licenciamento ambiental e controle e monitoramento.

As normas de proteção da vegetação nativa estão dispostas na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que confere às **Áreas de Preservação Permanente** (APPs) um regime de proteção especial. Tendo ocorrido supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação. Essa obrigação tem natureza real e é transmitida ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural. Ou seja, a recomposição da APP, mesmo que seja um passivo adquirido pelo empreendedor, é exigida na legislação ambiental e, portanto, os investimentos para essa ação incluem o VR. A recuperação das APPs, consideradas de interesse social, também está prevista na Resolução Conama nº 429, de 28 de fevereiro de 2011.

A intervenção ou supressão de vegetação em APPs podem ser autorizadas em casos excepcionais, conforme disposto na Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006. Esse instrumento restringe a autorização para obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social e ainda exige a comprovação pelo empreendedor de:

- cumprimento integral das obrigações vencidas nessas áreas;
- inexistência de alternativa técnica e locacional às obras, planos, atividades ou projetos propostos;
- atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos de água;
- averbação da Área de Reserva Legal; e
- inexistência de risco de agravamento de processos como enchentes, erosão ou movimentos acidentais de massa rochosa.

Define ainda as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório que deverão ser adotadas pelo requerente, As de caráter mitigador serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000. As medidas de caráter compensatório consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP.

A Resolução, no seu art. 7º, ainda trata da intervenção ou supressão de vegetação em APP para a extração de substâncias minerais, adicionando ainda apresentação adicional de documentos e informações e restringindo a localização dos depósitos de estéril e rejeitos, sistemas de tratamento de efluentes, de beneficiamento e de infraestrutura das atividades minerárias nas APPs. Além disso, os titulares ficam obrigados a recuperar o ambiente degradado, nos termos do § 2º do art. 225 da Constituição Federal.

Assim, nos casos de supressão de vegetação em APP, o cumprimento das obrigações vencidas nas APPs (passivos ambientais?), a mudança locacional do projeto ou de suas partes para se evitar APP, a aquisição de área de Reserva Legal e sua averbação, a recuperação ou recomposição de APP são exigências da legislação ambiental e, portanto, os custos associados a essas ações integrarão o VR. Atenção para o PRAD que, no caso da mineração, pode não ser um investimento e sim uma despesa operacional.

Empreendimentos localizados na **Zona Costeira** devem observar as exigências da Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, regulamentada pelo Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004. Está previsto nesses diplomas que:

- a degradação dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira implicará ao agente a obrigação de reparar o dano causado;
- qualquer empreendimento na zona costeira deverá ser compatível com a infraestrutura de saneamento e sistema viário existentes, devendo a solução técnica adotada preservar as características ambientais e a qualidade paisagística;
- a área a ser desmatada para instalação, ampliação ou realocação de empreendimentos ou atividades na zona costeira que implicar a supressão de vegetação nativa, quando permitido em lei, será compensada por averbação de, no mínimo, uma área equivalente, na mesma zona afetada.

Ainda na Zona Costeira, em especial a exploração de apicuns e salgado, devem ser observados requisitos adicionais previstos no art. 11-A da Lei 12.651/2012, tais como salvaguarda da absoluta integridade dos manguezais arbustivos, recolhimento, tratamento e disposição adequados dos efluentes e resíduos, garantia da manutenção da qualidade da água e do solo e respeito às atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais.

Segundo o Decreto nº 99.556, de 1º de outubro de 1990, que dispõe sobre a proteção das **cavidades naturais subterrâneas** existentes no território nacional, a depender da classificação da cavidade, o empreendedor deverá adotar, como condição para o licenciamento ambiental, medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente, de duas cavidades naturais subterrâneas, com o mesmo grau de relevância, de mesma litologia e com atributos similares à que sofreu o impacto. Ainda deve ser observada a Resolução Conama nº 347, de 10 de setembro de 2004, que dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico e a possibilidade de estudos específicos na área de influência do empreendimento sobre o patrimônio.

Empreendimentos cuja implantação venha a destruir ou mutilar **sítios do patrimônio arqueológico ou pré-histórico** não o podem fazer sem antes pesquisa-los devidamente, conforme previsto na Lei no 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispositivo infra-legal, (Instrução Normativa do Iphan no 1, de 25 de março de 2015), exige dos empreendedores, para fins de licenciamento ambiental, a



realização de planos, programas e projetos para a mitigação dos impactos sobre o patrimônio.

Ainda existem restrições previstas na legislação ambiental para empreendimentos localizados em:

- **Áreas de Segurança Aeroportuária** – ASAs, onde “não será permitida implantação de atividades de natureza perigosa, entendidas como “foco de atração de pássaros”, como por exemplo, matadouros, curtumes, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraem pássaros, assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea”, conforme Resolução Conama nº 4, de 9 de outubro de 1995;
- **praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas**, cujo processo de licenciamento ambiental deve submeter-se a avaliação e recomendação do IBAMA, ouvido o Centro de Tartarugas Marinhas – TAMAR, conforme Resolução Conama nº 10, de 24 de outubro de 1996;
- **Zonas Úmidas**, conforme Decreto nº 1.905, de 16 de maio de 1996, que promulga a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como *Habitat* de Aves Aquáticas, conhecida como Convenção Ramsar, de 2 de fevereiro de 1971;
- **regiões endêmicas de malária**, situação em que cabe ao empreendedor elaborar estudos epidemiológicos e conduzir programas voltados para o controle da doença e de seus vetores, a serem implementados nas diversas fases do empreendimento, conforme Resolução Conama nº 286, de 30 de agosto de 2001.

### **6.2.3 Atendimento aos Padrões e Limites de Emissão Previstos na Legislação Ambiental**

Os padrões instituídos na legislação ambiental definem os limites de emissão de determinado poluente ou efluente. Já as normas técnicas, que são periodicamente revisadas, definem as boas práticas da engenharia dentro da realidade tecnológica existente no momento para que se alcance o desempenho ambiental mínimo exigido na legislação. Importante destacar que o estabelecimento de limites de emissão, em especial para poluentes atmosféricos<sup>15</sup>, deve ter como base tecnologias ambientalmente adequadas, abrangendo todas as fases, desde a concepção, instalação, operação e manutenção das unidades bem como o uso de matérias-primas e insumos. Além disso, o estabelecimento dos limites considera a adoção de tecnologias de controle de emissão de poluentes técnica e economicamente viáveis e acessíveis e já desenvolvidas em escala que permitam sua aplicação prática.

---

<sup>15</sup> Art. 2º da Resolução Conama no 382, de 26 de dezembro de 2006, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Desde a década de 1970, a legislação ambiental já trata do controle ambiental da poluição. O Decreto-Lei nº 1.413, de 31 de julho de 1975, regulamentado pelo Decreto nº 76.389, de 3 de outubro de 1975, exige que as indústrias instaladas ou a se instalarem em território nacional promovam as medidas necessárias a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente. Assim, para que o empreendimento não polua acima dos limites permitidos, os investimentos para implantação dos sistemas e programas de controle de emissão devem fazer parte do projeto de engenharia e, portanto, integram o VR.

Citam-se as legislações que tratam dos padrões de emissão:

- Resolução Conama nº 1, de 8 de março de 1990, dispõe sobre critérios de **padrões de emissão de ruídos** decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.
- Resolução Conama nº 3, de 28 de junho de 1990, dispõe sobre **padrões de qualidade do ar**, previstos no Pronar.
- Resolução Conama nº 8, de 6 de dezembro de 1990 - Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de **emissão de poluentes no ar** para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição.
- Resolução Conama nº 357, de 17 de março de 2005, dispõe sobre a **classificação dos corpos de água** e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- Resoluções Conama nº 382, de 26 de dezembro de 2006, e nº 436, de 22 de dezembro de 2011, estabelecem os limites máximos de **emissão de poluentes atmosféricos** para fontes fixas;
- Resolução Conama nº 396, de 3 de abril de 2008, dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das **águas subterrâneas** e dá outras providências;
- Resolução Conama nº 430, de 13 de maio de 2011, dispõe sobre as condições e **padrões de lançamento de efluentes** e exige que os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento, além de imputar aos responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos a realização do automonitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores.

### 6.3 Exigências Específicas por Atividades e Tipologias

“Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”. Conforme essa disposição do art. 225, §2º, da Constituição Federal, o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (Prad), passa a ser uma obrigação de **empreendimentos que exploram os recursos minerais**. Essa obrigação de recuperação de área degradada é reforçada no

Decreto no 97.632, de 10 de abril de 1989, que também exige a apresentação do EIA/Rima para empreendimentos dessa natureza.

Deve-se atentar para a fase em que o Prad será executado. Em empreendimentos cuja exploração mineral não é sua atividade fim, mas que demandam, por exemplo, empréstimo de material para construção (rocha, cascalho, areia) a recuperação das áreas exploradas normalmente ocorre entre o final da instalação e início da operação. Normalmente esses são custos de investimentos de capital. Em empreendimentos de mineração, o Prad será executado na fase de operação e os custos incidentes são de despesas operacionais.

Os empreendimentos que demandam a construção e operação de **reservatórios artificiais** devem observar o art. 5º da Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, e a Resolução Conama nº 302, de 20 de março de 2002. É obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das APPs criadas em seu entorno. Além disso, o empreendedor, no âmbito do procedimento de licenciamento ambiental, deve elaborar o plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial (Pacuera) em conformidade com o termo de referência expedido pelo órgão ambiental competente, para os reservatórios artificiais destinados à geração de energia e abastecimento público. Ainda em relação a represas e lagos artificiais, a Lei 3.824, de 23 de novembro de 1960 torna obrigatória a destoca e consequente limpeza das bacias hidráulicas.

Embora disponha sobre a política agrícola, a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, define que as empresas que exploram economicamente águas represadas e as concessionárias de energia elétrica serão responsáveis pelas alterações ambientais por elas provocadas e obrigadas a recuperação do meio ambiente, na área de abrangência de suas respectivas bacias hidrográficas.

Empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte **eólica** em superfície terrestre devem observar a Resolução Conama nº 462, de 24 de julho de 2014. É uma exigência, prevista no art. 17, que empreendimentos eólicos deverão ser dotados de tecnologia adequada para evitar impactos negativos sobre a fauna.

O descarte contínuo de água de processo ou de produção em **plataformas marítimas de petróleo e gás natural** deve observar a Resolução Conama no 393, de 8 de agosto de 2007, de maneira que a água produzida a ser lançada, direta ou indiretamente, no mar obedeça às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução. Também exige que as empresas operadoras de plataformas realizem monitoramento semestral da água produzida a ser descartada.

Algumas Resoluções trazem procedimentos de licenciamento específicos para o setor de **petróleo e gás**:

- Resolução Conama nº 23, de 7 de dezembro de 1994 - Institui procedimentos específicos para o licenciamento de atividades

relacionadas à exploração e **lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural**, cabendo ao empreendedor articular-se com o órgão indigenista oficial e elaborar estudos ambientais (EIA, RCA, EVA, RAA e PCA);

- Resolução Conama nº 350, de 6 de julho de 2004 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de **aquisição de dados sísmicos marítimos** e em zonas de transição.

Todo **porto organizado, instalação portuária e plataforma**, bem como suas instalações de apoio, disporá obrigatoriamente de instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, conforme rege a Lei 9.966, de 28 de abril de 2000. Também deve realizar a gestão dos diversos resíduos gerados ou provenientes das atividades de movimentação e armazenamento de óleo e substâncias nocivas ou perigosas. A Lei ainda exige a disposição de planos de emergência individuais para o combate à poluição por óleo e substâncias nocivas ou perigosas, obrigação que a Resolução Conama no 398, de 11 de junho de 2008 estende a terminais, dutos, sondas terrestres, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares.

Os **aeródromos** devem executar Plano de Manejo da Fauna, contendo as intervenções necessárias no ambiente ou diretamente nas populações de espécies da fauna, nativa ou exótica, com o objetivo de reduzir o risco de colisões com aeronaves, conforme exigências da Lei nº 12.725, de 16 de outubro de 2012, e da Resolução Conama nº 466, de 05 de fevereiro de 2015.

Empreendimentos que realizam **dragagem** em águas sob jurisdição nacional são responsáveis por todo o gerenciamento do material a ser dragado, conforme Resolução Conama no 454, de 1 de novembro de 2012. Entre as exigências previstas nesse diploma, citam-se o plano conceitual de dragagem, a caracterização do material a ser dragado, inclusive com ensaios de ecotoxicidade quando necessário, a caracterização da área de disposição, as técnicas e metodologias de disposição e os programas de monitoramento.

Atividades **agrossilvopastoris**, ou qualquer empreendimento que explore economicamente as terras, devem observar as regiões definidas pelo Ministério da Agricultura onde é obrigatória a prévia execução de planos de proteção ao solo e de combate à erosão, conforme previsto na Lei nº 6.225, de 14 de julho de 1975. O Decreto nº 77.775, de 8 de junho de 1976, que regulamenta a lei, considera que o plano é o conjunto de medidas que visa a promover a racionalização do uso do solo e o emprego de tecnologia adequada, objetivando a recuperação de sua capacidade produtiva e a sua preservação.

As atividades agrossilvopastoris e florestais que empregam o fogo por meio da **queima controlada** devem realizar as exigências do Decreto Nº 2.661, de 8 de julho de 1998, tais como enleiramento dos resíduos de vegetação, preparação de aceiros, utilização de pessoal treinado e equipamentos adequados, comunicação aos confrontantes e acompanhamento da operação.

O licenciamento de empreendimentos de **irrigação** está disposto na Resolução Conama nº 284, de 30 de agosto de 2001, que traz em anexo os documentos necessários para a obtenção de cada licença. Define o conteúdo do **Plano de Controle Ambiental**, que nos empreendimentos mais impactantes deve conter, no mínimo: I - Programa de educação e mobilização ambiental; II - Programa de recuperação de áreas degradadas; III - Programa de controle e uso de explosivos na obra; IV - Programa de controle, proteção e monitoramento dos recursos hídricos e solos; V - Programa de gestão de resíduos sólidos e uso de agrotóxicos; e VI - Medidas de proteção da fauna e flora.

Empreendimentos de **carcinicultura na zona costeira** são regidos pela Resolução Conama nº 312, de 10 de outubro de 2002, que imputa ao empreendedor a destinação de área correspondente a, no mínimo, 20% da área total do empreendimento, para preservação integral. Também define que o projeto deverá observar medidas de tratamento e controle dos efluentes. Além disso, a Resolução exige a apresentação de Plano de Controle Ambiental e de Plano de Monitoramento Ambiental apresentando um conteúdo mínimo.

Empreendimentos de **aquicultura** devem observar a Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, o Decreto Nº 4.895, de 25 de novembro de 2003 e a Resolução Conama nº 413, de 26 de julho de 2009, que discriminam os estudos e programas de monitoramento ambiental necessários para a obtenção das licenças.

As auditorias ambientais objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos **portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio e refinarias**, devem seguir os requisitos mínimos estabelecidos na Resolução Conama nº 306, de 5 de julho de 2002. É de responsabilidade do empreendedor o plano de ação e as ações corretivas para as não conformidades apontadas na auditoria.

Embora algumas das tipologias abordadas abaixo normalmente não são licenciadas isoladamente pelo Ibama, deve-se observar se não fazem parte do empreendimento, mesmo em sua fase construtiva. Entre elas:

Em empreendimentos cuja construção ou operação demandar produção de cimento, deve-se observar a Resolução Conama nº 264, de 26 de agosto de 1999, que trata do licenciamento de **fornos rotativos de produção de clínquer** para atividades de coprocessamento de resíduos. Nesses casos, o processo de licenciamento será tecnicamente fundamentado com base nos seguintes estudos, que serão apresentados pelo interessado: Estudo de Viabilidade de Queima - EVQ; Plano de Teste em Branco; Relatório de Teste Branco; Plano de Teste de Queima - PTQ; Relatório de Teste de Queima; e Análise de Risco.

Os **postos de combustível** que vierem a ser instalados no canteiro de obras ou em algum local do empreendimento devem atender à Resolução Conama nº 273, de 29 de novembro de 2000, que estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição. Portanto, os custos dos estudos, planos, programas e



projetos, e das estruturas de controle exigidos na Resolução devem integrar o VR.

As unidades de **tratamento térmico de resíduos**, normalmente utilizadas na indústria, nos serviços de saúde, em crematórios, para resíduos de origem urbana e para agrotóxicos possuem procedimentos e critérios específicos dispostos na Resolução Conama nº 316, de 29 de outubro de 2002. Entre eles, define como responsabilidade do empreendedor estudos, projetos, Análise de Risco, Plano do Teste de Queima, Plano de Contingência e Plano de Emergência.

A relocação de **cemitérios** pode ser uma demanda do licenciamento de grandes empreendimentos. Nesses casos, deve-se observar a Resolução Conama nº 335, de 3 de abril de 2003.

O licenciamento de estabelecimentos destinados ao **recebimento de embalagens de agrotóxicos** é regido pela Resolução Conama nº 465, de 5 de dezembro de 2014. É exigido do empreendedor: projeto básico, destacando o sistema de drenagem; identificação de possíveis riscos de contaminação e medidas de controle associadas; programa de capacitação de todos os agentes envolvidos na operação; programa de prevenção de riscos ambientais, assim como, de monitoramento periódico da saúde de todos os trabalhadores; programa de monitoramento de solo e da água; programa de comunicação social; e plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

Ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), órgão vinculado ao Ministério da Cultura, cabe a anuência, no âmbito do licenciamento ambiental, da implantação de empreendimento potencialmente impactante sobre o patrimônio. Está previsto na Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015, os estudos para avaliação dos impactos sobre o **patrimônio histórico, artístico e cultural**, o qual é uma das dimensões do meio ambiente, compreendido além da dimensão dos aspectos meramente naturalísticos. Assim, nos processos de licenciamento ambiental conduzidos por órgão ambiental federal, estadual ou municipal, o Iphan deverá ser consultado preventivamente. A manifestação do Instituto (denominada **anuência**) é imprescindível para que um empreendimento ou atividade em processo de licenciamento não venha a impactar ou destruir os bens culturais considerados patrimônio dos brasileiros, protegidos por tombamento.

Quanto aos empreendimentos que provoquem potencial impacto a território legalmente protegidos como **Terras Indígenas**, ressalta-se que há, intrínseco ao licenciamento prévia, uma manifestação do da Fundação Nacional do Índio, a prerrogativa de sua anuência antes da emissão da Licença Prévia. Os procedimentos adotados pela Funai no âmbito do licenciamento ambiental estão dispostos na Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015 (em substituição à Portaria Interministerial nº 419/2011) e na Instrução Normativa nº 2, de 30 de março de 2015 (em substituição à IN nº 1/2012-modificada pela IN nº 04/2012).

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) foi instituída por meio do Decreto nº 6.040/2007. A política é uma ação do Governo Federal que busca promover o desenvolvimento sustentável dos **Povos e Comunidades Tradicionais**, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições.

As ações e atividades voltadas para o alcance dos objetivos da PNPCT ocorrem de forma intersetorial e integrada. Desta forma, compete à Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT) coordenar a implementação desta Política. Entre os representantes de comunidades tradicionais e membros do CNPT, organizados como ONGs têm-se membros dos povos faxinalenses, povos de cultura cigana, povos indígenas, quilombolas, catadoras de mangaba, quebradeiras de coco-de-babaçu, povos de terreiro, comunidades tradicionais pantaneiras, pescadores, caiçaras, extrativistas, pomeranos, retireiros do Araguaia e comunidades de fundo de pasto.

Para concluir, ainda há de se considerar a manifestação do Centro de Centro Nacional de Pesquisa e Conservação das Cavernas (Cecav) nos processos de licenciamento ambiental citados na Resolução nº 347/2004 em áreas de ocorrência de **patrimônio espeleológico**.

Portanto, no tocante ao licenciamento ambiental, a legislação que versa sobre o patrimônio espeleológico nacional estabelece que o órgão ambiental competente pelo licenciamento do empreendimento ou atividade é responsável por realizar a análise dos estudos espeleológicos e avaliar o grau de impacto ao patrimônio espeleológico afetado (Resolução CONAMA. n.º 347/2004), assim como classificar o grau de relevância da cavidade natural subterrânea, observando os critérios estabelecidos pelo Ministério do Meio Ambiente (Decreto nº 6.640/2008, Instrução Normativa nº 2/2009 - MMA).

#### **6.4 Elencagem de Planos, Programas e Projetos Ambientais por Tipologia**

O abrangente suporte legal para o detalhamento do Plano Básico Ambiental, compilado por meio de PPPs das exigências de ações de mitigação e de proteção ambiental, é uma resposta particular a cada empreendimento e seus consequentes impactos ambientais que são avaliados na fase de licenciamento prévio. Dessa forma, a elencagem de planos, programas e projetos ambientais (PPP) por tipologia é uma tarefa hercúlea dada a amplitude do escopo da presente Consultoria. Por isso, não se pretende aqui apresentar listagens exaustivas, mas orientadoras de como esses PPPs devem ser considerados e apresentados para permitir uma harmonização segura e

Entretanto, neste item, foram lançadas listagens de PPPs, os quais, à luz do Decreto 6.848/2009, são passíveis de dedução para alguns empreendimentos em particular e outros que são exigências mínimas dos setores mais organizados, como é o caso do Setor Elétrico.



### 6.4.1 Dutos

Para a tipologia **Dutos**, foi usado um interessante trabalho de Caldas & Amaral (2016<sup>16</sup>), que relata a situação da gestão ambiental em obras de gasodutos pela análise crítica das medidas de controle ambiental formuladas nos estudos de impactos ambientais e a sua implementação durante a etapa construtiva.

Planos/Programas
Planos
Plano de Gestão Ambiental
Programas
Programa de Avaliação e Salvamento do Patrimônio Arqueológico
Programa de Comunicação Social
Programa de Controle de Processos Erosivos, Assoreamento e Estabilidade dos Taludes
Programa de Educação Ambiental
Programa de Gestão das Interferências com as Atividades Minerárias
Programa de Monitoramento e Salvamento da Fauna e Flora
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa
Outros programas comuns
Programa de Compensação Ambiental, Programa de Supressão de Vegetação, Programa de Apoio Técnico as Prefeituras, Programa de Saúde da Mão de Obra e o Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos.

Fonte: Caldas & Amaral (2016).

### 6.4.2 Ferrovias

Os processos de licenciamento ambiental, de obras de infraestrutura de transporte, conduzidos pela Empresa de Planejamento e Logística (EPL) iniciam-se pela solicitação de abertura de processo junto ao órgão ambiental competente para a análise da viabilidade do empreendimento a ser licenciado, podendo ser o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama) ou órgãos estaduais de meio ambiente, a depender das características do empreendimento<sup>17</sup>.

Portanto, mesmo para os empreendimentos que não são conduzidos pela EPL, essa empresa torna-se um referencial do ritual de licenciamento, em especial para o detalhamento e orçamentação dos planos, programas e projetos

---

<sup>16</sup> CALDAS, F. V. & AMARAL, S. P. Gestão ambiental em obras de gasodutos: medidas de controle ambiental formuladas nos estudos de impactos ambientais e a sua implementação durante a etapa construtiva. III CNEG - NITERÓI, RJ, BRASIL, 17, 18 e 19 de agosto de 2006

<sup>17</sup> <http://www.epl.gov.br/licenciamento-ambiental>

ambientais concernentes aos empreendedores pertinentes aos investimentos totais necessários para a implantação. A seguir, são apresentados alguns planos e programas que são comuns à maioria dos empreendimentos ferroviários e que são amparados pela legislação setorial e ambiental.

Outra importante empresa pública é a Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., vinculada ao Ministério dos Transportes, cuja função social é a construção e exploração de infraestrutura ferroviária. Cabe à Valec o planejamento econômico e administrativo de engenharia de uma estrada de ferro; sua construção, operação, exploração e sistemas de interligação com outras modalidades de transportes; implantação e operação de sistemas de armazenagem, transferência e manuseio de produtos e bens a serem transportados; elaboração de estudos de viabilidade para a expansão da malha ferroviária. Assim, os programas, pela Valec e pela EPL, considerados na fase de implantação são, minimamente, os que seguem.

<b>Planos/Programas<sup>18</sup></b>
Programas
Programa de Apoio a Unidade de Conservação
Programa de Comunicação Social
Programa de Educação Ambiental
Programa de Melhoria dos Acessos e Travessias Urbanas
Programa de Monitoramento da Fauna
Programa de Proteção da Flora
Programa de Redução de Impactos na Instalação e Operação de Canteiros
Programa de Supervisão Ambiental
Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas
Subprograma de Controle e Monitoramento de Efluentes e Recursos Hídricos
Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos
Subprograma de Gerenciamento de Resíduos
Subprograma de Identificação, Monitoramento e Correção de Processos Erosivos e Áreas Degradadas
Subprograma de Manutenção e Capina na Via Férrea
Subprograma de Prevenção a Queimadas
Planos
Plano de Ação de Emergência
Plano de Fiscalização

---

<sup>18</sup> [http://www.valec.gov.br/fns/programas\\_ambientais.php](http://www.valec.gov.br/fns/programas_ambientais.php)

### 6.4.3 Hidrelétricas

Conforme dito anteriormente, no Produto 2, o Setor Elétrico é, dentre as tipologias analisados, o mais organizado e que possui uma listagem mínima bem restritiva de quais os programas que cabem a qualquer Central Geradora de Energia (independentemente de sua potência instalada). Portanto, transcreve-se, a seguir, os programas que devem constar nos custos de investimentos (citado como Conta 10 no Orçamento Padrão da Eletrobrás – OPE da Eletrobrás).

<b>Programas Ambientais (Conta .10.10)</b>
1. Comunicação Socioambiental
2. Meio Socioeconômico e Cultural
Remanejamento da população rural
Programa de permutas de áreas
Programa de reassentamento rural
Programa de reorganização das propriedades remanescentes
Relocação de população urbana
Programa de relocação de cidades, vilas e povoados
Comunidades indígenas e/ou outros grupos étnicos
Programa de apoio às comunidades indígenas e/ou outros grupos étnicos
Programa de relocação de comunidades indígenas e/ou outros grupos étnicos
Recomposição da infraestrutura
Programa de recomposição do sistema viário
Programa de recomposição do sistema de transmissão/distribuição
Programa de recomposição do sistema de comunicação
Outros programas
Programa de relocação de infraestrutura econômica e social isolada
Programa de saúde e de saneamento básico
Programa de adequação da estrutura habitacional e educacional
Programa de salvamento do patrimônio cultural
Programa de apoio aos municípios
Programa de reorganização das atividades econômicas
3. Meio Físico-Biótico
Programa de limpeza da área dos reservatório
Programa de implantação/consolidação de Unidade de Conservação e Áreas de Preservação Permanente
Programa de conservação da flora
Programa de conservação da fauna terrestre e alada
Programa de conservação da fauna aquática
Programa de controle da qualidade da água
Programa de monitoramento sísmológico

Programas Ambientais (Conta .10.10)
Programa de estabilização das margens
Programa de recuperação de áreas degradadas
Programa de monitoramento climatológico Programa de uso e ocupação do solo na bacia de contribuição do reservatório
<b>4. Usos Múltiplos</b>
Programa de irrigação
Programa de abastecimento d'água
Programa de instalações de recreação e lazer
Programa de auxílio à navegação
Programa de controle de cheias

#### 6.4.4 Mineração

Segundo Sanchez (1994<sup>19</sup>), nenhuma empresa terá bom programa de gerenciamento ambiental se não possuir mecanismos de ação para emergências ambientais, como acidentes industriais e vazamentos de produtos ou insumos, dentro e fora do sítio industrial. Esses programas incluem, em geral: análise de risco, estudos das medidas preventivas, programa de intervenção em caso de ocorrência de acidentes; programas de comunicação (interna e externa), programa de treinamento em prevenção de riscos e medidas emergenciais. Além desses programas, que necessariamente devem fazer parte de um PBA de Atividades Minerárias, são comuns os programas citados no quadro abaixo<sup>20</sup>: A esses programas acrescentam-se os consultados em licenças emitidas pelo Ibama<sup>21</sup>, conclui-se que, de forma geral, ressaltando que devem ser consideradas as especificidades do empreendimento, os planos/programas mais comuns são:

Planos/Programas
Contenção de encostas
Contenção de escoamento superficial de águas pluviais
Controle da erosão
Controle de derivados de petróleo
Controle e Monitoramento de Efluentes e Recursos Hídricos
Controle e Monitoramento de Ruídos
Educação Ambiental

<sup>19</sup> SANCHEZ, L. E. Gerenciamento ambiental e a indústria de mineração. **Revista de Administração. São Paulo. 29(1):67-75. 1994.**

<sup>20</sup> [http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_pnla/\\_arquivos/manual\\_mineracao.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/manual_mineracao.pdf)

<sup>21</sup> [https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta\\_empreendimentos.php](https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta_empreendimentos.php)

Planos/Programas
Educação Ambiental;
Fiscalização
Gerenciamento de efluentes líquidos e águas;
Gerenciamento de emissões gasosas e qualidade do ar;
Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
Gerenciamento e disposição final de resíduos
Gerenciamento e disposição final de resíduos;
Gestão e monitoramento de emissões atmosféricas, qualidade do ar e parâmetros meteorológicos (com parâmetro de pluviometria)
Monitoramento da Fauna
Monitoramento de água - Monitoramento de qualidade de águas superficiais e subterrâneas (com avaliação da presença de metais pesados nos sedimentos)
Monitoramento de qualidade de efluentes líquidos
Monitoramento Socioambiental
Programa de afugentamento e resgate de fauna
Proteção da Flora
Recuperação de áreas degradadas

#### 6.4.5 Petróleo e Gás

Para as tipologias de Petróleo e Gás, os programas ambientais variam com a natureza, localização e os impactos potenciais do empreendimento. Assim, listar programas comuns é uma tarefa, para efeito do presente trabalho, dispensável, uma vez que a avaliação varia de caso a caso e é conduzida pela equipe de analistas ambientais responsáveis pelo licenciamento. Sob uma avaliação prévia de impactos, é emitido um Termo de Referência para instruir os estudos ambientais que fundamentam a viabilidade do empreendimento e seu possível licenciamento prévio. A depender das modelagens e avaliações realizadas é exigida, como condicionante da Licença Prévia, a elaboração do PBA.

A partir de consultas no sistema de documentos do licenciamento ambiental do Ibama<sup>22</sup>, listam-se alguns programas mínimos e que, segundo o Decreto 6.848/2009, podem ser deduzidos do VR de atividades de exploração de Petróleo e Gás:

Programas Ambientais
Monitoramento Ambiental;

<sup>22</sup> [https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta\\_empreendimentos.php](https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta_empreendimentos.php)

Monitoramento da Atividade Pesqueira;
Controle de Poluição;
Educação Ambiental;
Educação Ambiental dos Trabalhadores;
Monitoramento e Caracterização do Nível de Ruídos;
Comunicação social
Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde
Monitoramento das Variáveis Ambientais por meio de Sensoriamento Remoto
Monitoramento Meteoclimatológico

#### 6.4.6 Portos

Como exemplo de PPPs relacionados aos Portos, selecionou-se, aqueles relativos ao Porto Central, empreendimento licenciado pelo Ibama, conforme disponibilizado para consulta no sítio do Ibama<sup>23</sup>.

Planos e Programas
Programas:
Apoio ao Desenvolvimento Regional
Capacitação Profissional
Comunicação Social
Educação Ambiental
Gerenciamento das Emissões Atmosféricas
Gerenciamento de Água de Lastro
Gerenciamento dos Efluentes Líquidos
Gerenciamento dos Resíduos Sólidos
Mitigação das Interferências no Sistema Viário
Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra
Monitoramento da Biota Aquática Continental
Monitoramento da Fauna Terrestre
Monitoramento das Águas Subterrâneas

---

<sup>23</sup> <http://ibama.gov.br/components/formularios/consultaempreendimentos.php>

Monitoramento das Águas Superficiais (costeiras e marinhas)
Monitoramento das Comunidades Bentônicas
Monitoramento do Ambiente Marinho, subdividido em:
Subprograma de Monitoramento da Biota Pelágica;
Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas;
Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água e Sedimentos Marinhos
Subprograma de Monitoramento da Hidrodinâmica e da Turbidez/CSS
Subprograma de Monitoramento da Taxa de Sedimentação;
Subprograma de Rastreio da Pluma de Turbidez/CSS;
Subprograma de Monitoramento da Dragagem a Partir dos Sensores da Draga.
Monitoramento do Desembarque Pesqueiro
Monitoramento dos Cetáceos
Monitoramento dos Quelônios
Monitoramento dos Sedimentos Marinhos
Monitoramento Morfodinâmico da Linha de Costa
Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial
Proteção à Flora
Recuperação de Áreas Degradadas
Resgate da Fauna Terrestre
Plano de Dragagem

Nota: Os programas e subprogramas listados são do Porto Central. Processo Ibama nº 02001.006386/2011-40. PAR. 02001.003871/2016-76 COPAH/IBAMA.

Fonte: [http://ibama.gov.br/components/formularios/consulta\\_empresendimentos.php](http://ibama.gov.br/components/formularios/consulta_empresendimentos.php)

#### 6.4.7 Sistemas de Transmissão

O Setor Elétrico, em sua regulamentação, distingue duas situações<sup>24</sup>:

- a) as ações relativas aos programas ambientais que geram custos de **investimento** e que, portanto, devem ser alocados no Orçamento Padrão Eletrobrás (OPE);
- b) as ações relativas aos programas ambientais que geram custos caracterizados como **custeio** e que não devem ser alocados no OPE, mas, ainda assim, devem ser previstos na elaboração dos orçamentos,

---

<sup>24</sup> ELETROBRÁS (Centrais Elétricas Brasileiras S.A.)/Comase (Comitê Coordenador DAS Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico). **Referencial para Orçamento dos Programas Sócio-Ambientais. Vol III –Sistemas de Transmissão**. Rio de Janeiro. Outubro. 1994.



visando garantir recursos financeiros para o adequado tratamento da questão ambiental para os sistemas de transmissão em operação.

Os PPPs pertinentes à situação 'a' podem ser deduzidos do VR, uma vez que são definidos como investimentos e se darão na fase de planejamento e implantação do Sistema. Os que se enquadram na situação 'b', que aqui não são elencados, são pertinentes à fase de operação do empreendimento e, portanto, não contemplados no Decreto 6.848/2009. Essa distinção é fundamental para estabelecer uma lógica de composição do VR pelo analista responsável. Ou seja, o PPP próprio da fase de operação não será considerado no cálculo do VR. Posto isso, lista-se a seguir os programas ambientais mínimos a serem considerados para um Sistema de Transmissão.

<b>Planos e Programas</b>
Meio Físico Biótico
Desmatamento seletivo e poda apropriada
Replanteio da faixa de servidão com vegetação adequada
Recuperação de áreas degradadas
Implantação/consolidação de unidades de conservação
Controle de processo erosivos e proteção dos recursos hídricos
Adequação dos critérios construtivos às condições ambientais
Sistema adequado de sinalização aérea ou outros procedimentos para minimizar a interferência na rota migratória dos pássaros
Meio Socioeconômico e Cultural
Apoio às comunidades indígenas ou outros grupos étnicos
Relocação de população urbana
Relocação de infraestrutura econômica e social
Comunicação Socioambiental

#### **6.4.8 Rodovias**

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), por meio da Coordenação Geral de Meio Ambiente (CGMab), da Diretoria de Planejamento e Pesquisa (DPP), executa atividades de gestão ambiental dos empreendimentos de infraestrutura e operação de transporte rodoviário. Essas atividades envolvem a avaliação e revisão de toda a documentação técnica do empreendimento, no aspecto qualitativo, objetivando a atualização da elaboração dos programas ambientais.

Os Programas Ambientais mínimos constantes nos Plano Básico Ambiental (PBA) ou Plano de Controle Ambiental (PCA), são referenciados no Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias<sup>25</sup>, conforme listados a seguir.

Programas
Controle de Processos Erosivos
Recuperação de Áreas Degradadas
Paisagismo
Recuperação de Passivos Ambientais
Melhorias de Travessias Urbanas
Redução de Desconforto e de Acidentes na Fase de Obras
Disciplinamento do Manejo e da Reposição dos Resíduos da Construção Civil
Controle de Material Particulado, Gases e Ruídos
Proteção à Flora e à Fauna
Transporte de Produtos Perigosos
Reassentamento da População de Baixa Renda
Apoio às Comunidades Indígenas
Proteção ao Patrimônio Histórico, Artístico, Cultural, Arqueológico e Espeleológico
Monitoramento de Corpos Hídricos
Compensação Ambiental
Monitoramento Ambiental
Gestão Ambiental das Obras
Comunicação Social
Educação Ambiental
Ordenamento Territorial

#### 6.4.9 Termelétricas

O Comase, já citado anteriormente, também definiu claramente os programas ambientais que são considerados na fase de planejamento dos empreendimentos termelétricos<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Dnit – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual para Atividades Rodoviárias**. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. IPR 730. 441 p. 2006.

<sup>26</sup> ELETROBRÁS (Centrais Elétricas Brasileiras S.A.)/COMASE (Comitê Coordenador DAS Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico). **Referencial para Orçamento dos Programas Sócio-Ambientais. Vol II - Usinas Termelétricas**. Rio de Janeiro. Outubro. 1994.

### Programas Ambientais

Monitoramento socioeconômico

Apoio aos municípios;

Adequação de estrutura habitacional e educacional, saúde e saneamento básico;

Implantação de manejo de florestas;

Monitoramento físico-biótico

Implantação de Unidade de Conservação

Monitoramento da qualidade do ar

Efluentes líquidos

Emissões atmosféricas

Fonte: Eletrobrás/Comase (1994).

Ressalta-se, entretanto, que, o Comase parametrizou os programas ambientais que devem ser considerados nos **custos totais** dos investimentos para implantação do empreendimento, deixando claro aqueles que não podem ser deduzidos do VR, conforme segue:

*“Os equipamentos acima referidos são, de uma maneira geral, inerentes ao funcionamento de uma usina térmica, e destinam-se ao controle dos impactos socioambientais. Como exemplo citam-se o precipitador eletrostático, os equipamentos destinados a disposição de resíduos sólidos e ao tratamento de efluentes líquidos, etc.*

*Devido as especificidades das usinas térmicas, os componentes mais expressivos dos custos sócio-ambientais são aqueles incorridos na implantação de equipamentos que evitam a ocorrência (total ou parcial) dos impactos sócio-ambientais e são denominados, segundo a tipologia de custos elaborada por este GT, custos de controle.*

*Cabe mencionar que os custos decorrentes da aquisição de áreas destinadas ao sítio da planta de geração, as áreas de acampamento, vilas operárias e vilas residenciais não são considerados custos ambientais tendo em vista que esta aquisição é um aspecto inerente ao projeto e condição fundamental para sua existência. Embora a ocupação destas áreas provoque alterações ambientais, o tratamento de seus impactos se dá por meio de outros programas tais como: reorganização das atividades econômicas, apoio aos municípios, etc e não pela indenização.” (sic) (ELETROBRAS,*

## 7 TECNOLOGIAS VOLTADAS PARA A MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL

A dedução dos custos vinculados à produção e instalação de equipamentos e da criação ou absorção de tecnologia – voltados para a melhoria da qualidade ambiental – é o destaque deste Capítulo, em especial por assim se caracterizar em regulamentações de algumas das Unidades da Federação estudadas.

Para o empreendedor é preferível – pela análise dos processos sintetizados no Capítulo 3 deste Produto – sempre deduzir os custos envolvidos com tais tecnologias. Entretanto, na opinião dos analistas da Ccomp/Dilic, apesar de ter aprovado a dedução dessas tecnologias em um dos processos analisados (S11D/Mineração), a adoção de melhorias e tecnologias de proteção ambiental:

*“(...) embora possa eventualmente ser um custo associado à mitigação ambiental, é, sobretudo, um custo de implantação/ampliação de projeto decorrente de livre iniciativa do empreendedor, não podendo, por esse motivo, se deduzido do VR, mas compor o valor do VR.” (sic) (IBAMA, 2017<sup>27</sup>)*

Cabe a Consultora alinhar essas melhorias ao papel do Poder Público quanto ao cumprimento das diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) – Lei nº 6.938/1981), no que tange ao disposto no artigo 9º, que determina:

*“Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:*

*I - (...) a IV – (...);*

*V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental.” (BRASIL, 1981).*

Dessa forma, a Consultora entende que os órgãos ambientais estaduais que optam pela dedução do VR de tais melhorias não confronta a PNMA.

Nas consultas feitas nas UFs, apresentadas no Produto 2, observou-se que no Distrito Federal, por exemplo, o Ibram determina que não integram o VR (deduções) “os investimentos em obras e equipamentos instalados ou montados com tecnologias limpas de forma pró-ativa pelo empreendedor e não exigidas pela legislação ou no processo de licenciamento ambiental”. Resumidamente, a Instrução nº 76/2010 (já apresentada no Produto 2), inclui como “tecnologias limpas”, o que segue:

---

<sup>27</sup> IBAMA – Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais/Coordenação de Compensação Ambiental – Ccomp. **Nota Técnica CCOMP/IBAMA** - Critérios para Apresentação do Valor de Referência para Cálculo da Compensação Ambiental (Contrato Gopa 04/2016). 19/4/2017.

- a. soluções para energia – instalação e/ou operação de sistemas alternativos para geração de energia (energia solar, energia eólica, energia de biomassa e outros);
- b. dispositivo ou sistema de redução de consumo de energia elétrica (timer em sistema de ar condicionado, timer em iluminação natural, dimerização automática conforme intensidade de luz natural e outros – sistema de automação para controle do sistema de ar condicionado e iluminação e utilização de relês fotoelétricos, os quais substituem os anteriores);
- c. água – resíduos/aproveitamentos (instalações de sistema para reuso direto de águas cinzas, de sistema para aproveitamento de águas pluviais e de sistemas racionais que reduzam o consumo de água);
- d. resíduos – líquidos (instalação de sistema local para tratamento com qualidade superior ao mínimo exigido e reuso de efluente);
- e. resíduos (instalações, no próprio ciclo da atividade, de sistema local para tratamento e de sistema de reutilização de insumos e de sistema de reciclagem e reutilização de insumos);
- f. outros – prevenção e controle da poluição (lava rodas, lava bicas, filtro de água de betoneira, curvas de nível – leirões, canaletas, revestimento com brita, revestimento de taludes, caixas de contenção).

No DF, revela-se, pela pesquisa conduzida, um detalhamento que pode ser questionado quanto à sua inovação tecnológica temporal, ou seja, que essas chamadas “tecnologias limpas” podem ser consideradas, em muitos empreendimentos potencialmente poluidores, tecnologias já integradas ao Setor da Construção Civil, mas que não são obrigatórias do ponto de vista legal. Complementarmente, esclarece-se no dispositivo legal que outras tecnologias podem ser apresentadas e justificadas pelo empreendedor como medidas para a melhoria da qualidade ambiental.

Se por um lado, o DF elencou as possibilidades de dedução, por outro, propiciou ao empreendedor a adoção de outras medidas, as quais, mesmo não constando na legislação e não sendo condições essenciais para a construção/operação dos empreendimentos, podem ser analisadas, caso a caso, a partir de justificativa fundamentada e eivada na mitigação de impactos, favorecendo a sustentabilidade do empreendimento.

No Espírito Santo, já se planeja, em face da minuta de Decreto ora em tramitação no Estado, a dedução de investimentos em obras e equipamentos instalados ou montados com “tecnologias limpas” e não exigidas pela legislação ou no processo de licenciamento ambiental. Essa possibilidade será facultada ao empreendedor, mediante apresentação de planilhas detalhadas com a estimativa dos custos com o uso de “tecnologia sustentável”. Assim como no DF, o ES prevê a retroação da dedução caso os investimentos não resultem eficazes.

De maneira geral, nos casos analisados, houve a preocupação de imputar retroação da dedução no caso da **não efetividade** dos investimentos com as medidas de melhoria da qualidade ambiental não previstas nas normas e regulamentos ambientais. A opinião dessa Consultora é de que tal análise, caso seja confirmada a possibilidade de dedução dos custos totais, pode ser feita durante a implementação do Plano Básico Ambiental (PBA), quando, mormente, o órgão ambiental define a obrigatoriedade (via condicionantes do Licenciamento Prévio) da apresentação de relatórios gerenciais para o controle e fiscalização das obras.

Uma possibilidade de aferição da eficácia dos investimentos é nas atividades prescritas no Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO), o qual é exigido nos procedimentos de licenciamento ambiental.

Essas são ponderações se aplicam à legislação dessas Unidades da Federação que optaram pela dedução do VR, o que não é o caso da normativa federal, que ora está em construção, conforme orientação dos técnicos da Ccomp/Dilic.