

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
(DNIT)**

**CONSOLIDAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA DO MANUAL
DE CUSTOS DE ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS**

Março de 2026



**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS - FGV
INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA - IBRE**

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
(DNIT)**

**CONSOLIDAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA DO MANUAL DE CUSTOS DE
ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS**

Março de 2026

**Brasília
2026**

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS - FGV
INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA - IBRE

Instituto Brasileiro de Economia – IBRE, Fundação Getulio Vargas – FGV.

Consolidação da Consulta Pública do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais/Fundação Getulio Vargas - FGV. Instituto Brasileiro de Economia – IBRE. Brasília, 2026.

90 p.

1. Desenvolvimento do Programa DNIT. 2. Manual de Custos 3. Estudos e Projetos Ambientais.

RESUMO

Consolidação das contribuições recepcionadas na Consulta Pública do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, acompanhada das respectivas manifestações do FGV IBRE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Painel da natureza das atividades	86
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	ANÁLISE TÉCNICA DAS CONTRIBUIÇÕES DA CONSULTA PÚBLICA	13
	Protocolo: 001-07/2024	13
	Protocolo: 002-07/2024	13
	Protocolo: 003-08/2024	13
	Apontamento 1	13
	Apontamento 2	13
	Apontamento 3	14
	Protocolo: 004-08/2024	15
	Protocolo: 005-08/2024	15
	Protocolo: 007-09/2024	16
	Protocolo: 008-09/2024	16
	Protocolo: 009-09/2024	16
	Apontamento 1	16
	Apontamento 2	17
	Apontamento 3	17
	Apontamento 4	18
	Apontamento 5	19
	Apontamento 6	20
	Apontamento 7	21
	Apontamento 8	23
	Apontamento 9	23
	Protocolo: 010-09/2024	23
	Protocolo: 011-10/2024	24
	Protocolo: 011-11/2024	24
	Protocolo: 013-11/2024	24
	Apontamento 1	24
	Apontamento 2	25

Apontamento 3	26
Apontamento 4	26
Protocolo: 014-11/2024	27
Apontamento 1	27
Apontamento 2	28
Apontamento 3	29
Apontamento 4	30
Protocolo: 015-11/2024	30
Apontamento 1	30
Apontamento 2	30
Protocolo: 016-11/2024	33
Apontamento 1	33
Apontamento 2	34
Apontamento 3	35
Apontamento 4	36
Apontamento 5	36
Apontamento 6	38
Apontamento 7	38
Apontamento 8	39
Apontamento 9	39
Apontamento 10	40
Apontamento 11	40
Apontamento 12	41
Apontamento 13	41
Apontamento 14	42
Apontamento 15	42
Apontamento 16	43

Apontamento 17	43
Apontamento 18	44
Apontamento 19	44
Apontamento 20	45
Protocolo: 017-11/2024	46
Protocolo: 018-11/2024	46
Apontamento 1	46
Apontamento 2	47
Apontamento 3	48
Apontamento 4	49
Apontamento 5	50
Apontamento 6	51
Apontamento 7	52
Apontamento 8	52
Apontamento 9	53
Apontamento 10	53
Apontamento 11	54
Apontamento 12	55
Apontamento 13	56
Apontamento 14	57
Apontamento 15	58
Apontamento 16	59
Apontamento 17	60
Apontamento 18	61
Apontamento 19	62
Apontamento 20	63
Apontamento 21	64

Apontamento 22	64
Apontamento 23	65
Apontamento 24	65
Apontamento 25	66
Apontamento 26	66
Apontamento 27	67
Apontamento 28	67
Apontamento 29	69
Apontamento 30	69
Apontamento 31	70
Apontamento 32	71
Apontamento 33	72
Apontamento 34	73
Apontamento 35	73
Apontamento 36	74
Apontamento 37	74
Apontamento 38	75
Apontamento 39	75
Apontamento 40	76
Apontamento 41	76
Apontamento 42	77
Apontamento 43	78
Apontamento 44	79
Apontamento 45	80
Apontamento 46	82
Apontamento 47	83

Apontamento 48	83
Apontamento 49	84
Apontamento 50	85
Apontamento 51 ao 75	85
3 CONCLUSÃO.....	86
REFERÊNCIAS.....	87

1 INTRODUÇÃO

Engenharia Consultiva é o setor da engenharia que compreende diversas áreas acessórias à execução dos empreendimentos. Suas atividades incluem desde estudos preliminares e de viabilidade técnica e ambiental até a concepção, o planejamento e o acompanhamento de todas as etapas de execução do empreendimento. Ademais, as atividades multidisciplinares relacionadas ao processo de licenciamento ambiental, assim com as ações de desapropriação e reassentamento, que são essenciais para os empreendimentos do DNIT, também fazem parte do escopo da Engenharia Consultiva.

Em suma, os serviços de Engenharia Consultiva permitem a realização dos empreendimentos com qualidade técnica, segurança e economia, a partir de estudos e planejamentos. Esses serviços garantem a otimização dos recursos, o cumprimento de prazos e a mitigação de riscos, assegurando que as soluções propostas sejam viáveis tanto técnica quanto financeiramente, atendendo às exigências legais e ambientais.

Nesse contexto, o Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais apresenta critérios práticos para a definição dos custos que incidem nos referidos serviços, tais como custos de mão de obra, veículos, instalações físicas e mobilização e desmobilização. Mais além, são formulados os conceitos que embasam o cálculo da taxa de BDI aplicável à contratação de serviços de estudos e projetos ambientais para obras rodoviárias.

Importa ressaltar que o presente manual se fundamenta nas premissas e diretrizes introduzidas pela Resolução nº 11, de 21 de agosto de 2020 (DNIT, 2020) e incorpora conceitos apresentados nos Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO). Com isso, busca-se uniformizar as metodologias vigentes voltadas à orçamentação de serviços e obras contratados pelo DNIT, minimizando assim eventuais conflitos entre elas.

Ante o exposto, e considerando a iminente conclusão do referido manual, visando garantir maior transparência e possibilitar a obtenção de informações, contribuições, opiniões e críticas dos atores, direta ou indiretamente envolvidos nas ações de infraestrutura de transportes do país, o manual em questão foi disponibilizado para Consulta Pública.

A Consulta Pública para o Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais foi publicada por meio de aviso no Diário Oficial da União – DOU, seção 3, edição nº 140, de 23 de julho de 2024. Inicialmente, foi estabelecido o prazo de sessenta dias para o recebimento de contribuições, posteriormente prorrogado pelo mesmo período.

Por fim, registra-se que, à época da disponibilização do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais para Consulta Pública, encontrava-se vigente a Instrução Normativa nº 1, de 25 de março de 2015, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, a qual subsidiou determinadas manifestações relativas aos apontamentos apresentados, sendo posteriormente publicada a Instrução Normativa IPHAN nº 6, de 28 de novembro de 2025. Nesse contexto, as respostas constantes do presente documento permanecem fundamentadas no referencial aplicável à época das contribuições, ao passo que a versão final do manual incorpora as diretrizes estabelecidas na Instrução Normativa nº 6/2025 do IPHAN, assegurando que a sua metodologia esteja em conformidade com o arcabouço normativo vigente.

O conteúdo disponibilizado para consulta pública foi estruturado em quatro capítulos: (1) introdução, (2) metodologia, (3) exemplo de aplicação, (4) considerações finais, seguidos do referencial bibliográfico citado ao longo do texto.

Dessa forma, o presente documento tem por objetivo consolidar os apontamentos recepcionados no âmbito da Consulta Pública do referido manual, bem como apresentar as respectivas manifestações do FGV IBRE a cada uma das contribuições.

2 ANÁLISE TÉCNICA DAS CONTRIBUIÇÕES DA CONSULTA PÚBLICA

A seguir apresentam-se as contribuições exaradas pelos usuários agrupadas por protocolo, bem como é apresentado a natureza do apontamento.

Protocolo: 001-07/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 002-07/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 003-08/2024

Apontamento 1

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Alterar o termo “Plano Básico Ambiental (PBA)” em todo o documento para Plano de Gestão Ambiental (PGA), em consonância às orientações do IBAMA estabelecidas na “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal (Ibama, 2020)”.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, destaca-se que as nomenclaturas e termos utilizados no contexto ambiental podem sofrer variações. Tal fato é apresentado, inclusive, no documento *Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal* (Ibama, 2020a) citado.

Outrossim, no que se relaciona com as orientações do DNIT, destaca-se a Publicação IPR - 729 - *Diretrizes básicas para elaboração de estudos e programas ambientais rodoviários* (DNIT, 2006), a qual cita o referido produto como “Plano Básico Ambiental”. Na mesma toada, tem destaque o Departamento de Estradas e Rodagens do Estado de São Paulo, o qual também utiliza o termo “Plano Básico Ambiental” (DER-SP, 2007).

Dessa forma, o FGV IBRE sugere a manutenção do termo “Plano Básico Ambiental” na redação do manual de custos em tela, em alinhamento com os normativos do DNIT, assim como de suas publicações que utilizam o mesmo termo, por exemplo, o Manual de Custos de Gestão Ambiental (DNIT, 2024a). Não obstante, em atenção ao apontamento, o FGV IBRE sugere que a redação do manual sinalize que o Plano Básico Ambiental pode ser conhecido/denominado por outras nomenclaturas.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

No item “2.2.1.2.4.3 Relatório de Avaliação Arqueológica” (pág. 33), que inclui atividades de campo (no caso, execução do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico) e de escritório, sugere-se a inclusão de um Historiador ou profissional similar, que possa fazer as atividades de educação patrimonial destinadas à comunidade local e ao público envolvido, que são exigidas pelo IPHAN desde a fase de estudos, como pode ser visto no art. 18, inciso VI; e art. 20, inciso IX, da IN 01/2015.

Manifestação do FGV IBRE

Para a elaboração do “Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico”, cuja aprovação pelo IPHAN é condição prévia para a posterior elaboração do “Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico”, a Instrução Normativa nº 1, de 25 de março de 2015 (IPHAN, 2015), estabelece, dentre as atividades a serem desenvolvidas, a “proposição de estratégias de esclarecimento e divulgação dos bens culturais acautelados das atividades a serem realizadas no local, destinadas à comunidade local e ao público envolvido” (art. 18, inciso VI).

Mais adiante, dentre as atividades relacionadas ao “Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico”, a referida instrução normativa destaca o “relato das atividades ligadas à produção de conhecimento, divulgação científica e extroversão, bem como a apresentação do cronograma das ações futuras” (art. 20, inciso VII), ainda o “relato das atividades de esclarecimento desenvolvidas com a comunidade local” (art. 20, inciso IX).

Diante do exposto, o FGV IBRE sugere o acolhimento do apontamento em questão. Assim sendo, recomenda-se a inclusão do profissional “P8193 - Historiador pleno” na equipe de “Relatório de Avaliação Arqueológica”.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 3

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Em relação ao item “2.2.1.3 Programas ambientais para a Licença de Instalação (LI)” (pág. 41), sugere-se a inclusão do Programa de Controle Ambiental da Obra (PCAO). Esse programa tem o objetivo estabelecer controles ambientais a serem executados ao longo do desenvolvimento das obras, tanto na mobilização, ao decorrer da instalação e por fim, na desmobilização.

A execução do PCAO é de responsabilidade da construtora/empreiteira, e sua supervisão é de responsabilidade do DNIT.

Sugestões de subprogramas vinculados ao PCAO:

- Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Subprograma de Gestão de Efluentes Líquidos;

- Subprograma de Controle da Qualidade do Ar;
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Erosões e Assoreamento;
- Subprograma de Gestão da Mão-de-obra.

Manifestação do FGV IBRE

Colocando-se os programas e subprogramas ambientais em perspectiva, observa-se que tanto o rol de programas ambientais, exigidos pelo órgão ambiental licenciador, quanto seu nome atribuído, pode sofrer alterações por diversos fatores, tais como particularidades do empreendimento, bem como premissas internas do órgão ambiental. Diante do exposto, optou-se por considerar a listagem e nomeação dos programas ambientais listados na Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006).

Outrossim, na seção do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, onde são listados os referidos programas, é destacado que a listagem não representa o rol exaustivo de programas a serem elaborados pela contratada de estudos e projetos ambientais. Dessa forma, sugere-se manter a padronização com os normativos publicados pelo DNIT.

Acolhimento: não acolhido.

Protocolo: 004-08/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 005-08/2024

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

Olhando o Material disponibilizado me deparei com a exclusão dos profissionais de Geografia dos estudos do meio socioeconômico e da elaboração de programas ambientais do meio socioeconômico. Ressalto que a exclusão dos profissionais Geógrafos dos quadros de profissionais aptos a realizarem os serviços citados fere a Resolução nº 1048/2013 do CONFEA – publicada no Diário Oficial da União (DOU), no dia 19 de agosto.

Face o exposto, Gostaria de propor revisão na minuta apresentada, dando a oportunidade dos profissionais Geógrafos de atuarem na elaboração de estudos e projetos ambientais contratados por essa Autarquia.

Manifestação do FGV IBRE

Para a formação qualitativa da mão de obra do manual em questão e, naturalmente, para execução das atividades de elaboração dos programas ambientais para o meio socioeconômico, considerou-se a experiência dos especialistas aliada às descrições sumárias das atividades de cada profissional.

Para o caso do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, por exemplo, tem-se o profissional sociólogo pleno como o responsável por essa atividade, cuja mobilização é justificada, também, pela descrição sumária do profissional apresentada pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO, 2025a), destacada a seguir:

Realizam estudos e pesquisas sociais, econômicas e políticas; participam da gestão territorial e socioambiental; estudam o patrimônio arqueológico; gerem patrimônio histórico e cultural. Realizam pesquisa de mercado. Participam da elaboração, implementação e avaliação de políticas e programas públicos; organizam informações sociais, culturais e políticas. Elaboram documentos técnico-científicos.

Outrossim, reitera-se que as orientações apresentadas no manual de custos em questão representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Acolhimento: não acolhido.

Protocolo: 007-09/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 008-09/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 009-09/2024

Apontamento 1

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

1. Um ponto a observar é que apesar da Minuta do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais (Link), fazer referência no seu título como sendo de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, a definição de “projetos ambientais” requer ser melhor esclarecida no documento, pois pode ser confundida com o projeto de componente ambiental, parte integrante do Projeto de Engenharia. Sugere-se que o documento tenha presente maior clareza dos tipos de estudos ambientais que seriam tratados como sendo projetos ambientais.

Manifestação do FGV IBRE

O Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais destaca que os programas ambientais, tratados em seu conteúdo, se referem aos solicitados para compor o Plano Básico Ambiental (PBA), os quais representam um dos requisitos para obtenção da Licença de Instalação (LI). Além disso, na seção “Programas ambientais para a Licença de Instalação (LI)” são listados alguns dos projetos/programas tratados pelo manual.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: escopo

2. Além disso, a metodologia proposta também cabe para empreendimentos ferroviários e não apenas para os rodoviários. Portanto, recomenda-se ampliar o escopo do Minuta do Manual (Link), inserindo o modal ferroviário. Podendo inclusive, futuramente, evoluir para o modal hidroviário, a fim de abarcar todas as tipologias de empreendimentos sob a gestão do DNIT.

Manifestação do FGV IBRE

Considerando as deliberações anteriores aplicadas a outros manuais de custos da engenharia consultiva, esclarece-se que o manual de custos em ótica foi desenvolvido com base em premissas específicas do modal rodoviário, razão pela qual sua estrutura metodológica está orientada a esse contexto.

No entanto, reconhece-se que a eventual aplicação do manual a outros modais constitui decisão técnica do orçamentista, que poderá avaliar a pertinência de utilizar total ou parcialmente suas diretrizes.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 3

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

3. Segundo a Minuta do Manual (Link), pág. 18, o “escopo do Manual de Estudos e Projetos Ambientais engloba três tópicos, Estudos ambientais para a Licença Prévia, Programas ambientais para Licença de Instalação e Campanhas para o Estudo de fauna, sendo que o último abrange atividades que são desenvolvidas durante as atividades para a obtenção da LP e da LI”. Recomenda-se que esses tópicos sejam revistos para apenas três etapas:

- Estudos ambientais para a obtenção da Licença Prévia;
- Estudos ambientais para a obtenção da Licença de instalação, pois nesta etapa terá a elaboração dos programas ambientais, estudos de fauna e plano de ação de controle da malária;
- Obtenção da Autorização de Supressão da Vegetação, constando a elaboração do inventário florestal.

4. Como as campanhas são parte dos estudos de fauna necessários para a obtenção da LP e da LI, sugere-se que façam parte das etapas de LP e LI, inseridas como estudos afetos à fauna.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, destaca-se que a estrutura apresentada no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais tem por objetivo organizar, de forma clara, as

equipes e atividades necessárias às diferentes etapas do processo de licenciamento ambiental. As nomenclaturas utilizadas buscam refletir o objetivo predominante de cada fase, sem prejuízo de que estudos, campanhas, amostragens ou outras atividades acessórias sejam executadas ao longo dessas etapas.

Em atenção às etapas sugeridas pelo usuário, ressalta-se que a de “Estudos ambientais para a Licença Prévia (LP)” já se encontra devidamente estruturada no manual. No tocante à sugestão de renomear a seção atual “Programas ambientais para a Licença de Instalação (LI)” para “Estudos ambientais para a obtenção da Licença de Instalação”, entende-se que a alteração poderia gerar ambiguidade, tendo em vista que tanto a Licença Prévia quanto a Licença de Instalação passariam a apresentar fases denominadas como “estudos”, embora tratem de escopos distintos. Por esse motivo, essa parte do apontamento não foi acolhida.

Quanto à sugestão relativa à obtenção da Autorização de Supressão da Vegetação, informa-se que o apontamento foi acolhido. Com isso, entende-se que o item já existente no manual, denominado “Elaboração do Inventário Florestal para subsidiar a emissão da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)”, deve constar fora da seção “Programas ambientais para a Licença de Instalação (LI)”, passando a ser apresentado de forma segmentada em item próprio, mantendo-se relacionado às atividades necessárias à obtenção da ASV.

A proposta de inserir as campanhas para o estudo de fauna exclusivamente nas etapas de LP e LI não foi acolhida, pois o manual já contempla tais campanhas em ambas as fases, além de apresentá-las em item próprio, com a finalidade de detalhar equipes e atividades específicas sem comprometer a coerência da estrutura geral.

Com isso, a estrutura do manual passa a apresentar, sucintamente, as seguintes etapas: (i) LP - estudos e campanhas de fauna (estas já constantes em item específico); (ii) LI - programas ambientais e campanhas de fauna; e (iii) item próprio para a elaboração do Inventário Florestal destinado a subsidiar a emissão da ASV.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 4

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

5. Salienta-se que a elaboração da ASV não é requisito para a LI, pois a ASV é uma autorização emitida para permitir a supressão da vegetação nativa com rendimento lenhoso pelo empreendedor, normalmente, durante a fase de obra, mas também podendo ser emitida na fase de operação para atividades de manutenção que demandem supressão de vegetação. Usualmente ela é emitida junto com a LI, após a aprovação do Inventário Florestal e de programas ambientais afetos à flora, para permitir a supressão da vegetação e execução das obras de instalação do empreendimento, mas não sendo vinculada à emissão da LI.

Manifestação do FGV IBRE

Não se identificam óbices para a segmentação da equipe para elaboração do Inventário Florestal da seção “Programas Ambientais para a Licença de Instalação (LI)”.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 5

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

6. A tabela 1 constante na página 19 do Manual em análise, apresenta a relação dos estudos abordados na metodologia.

7. Alguns estudos seriam interessantes constar na metodologia, pois são normalmente demandados nos processos de licenciamento ambiental do DNIT, em especial nas etapas de obtenção da Licença Prévia e da Licença de Instalação, quais sejam:

7.1. Estudo Ambiental Simplificado – Normalmente, órgão licenciadores da esfera estadual demandam estudos ambientais mais simplificados para a obtenção da LP e da LI pelo empreendedor, englobando basicamente dados secundários. A experiência com os Contratos nº 93/2022, 94/2022 e 95/2022, resultantes da licitação do Edital nº 257/2021, vem demonstrando a necessidade de incluir tal estudo simplificado, como é o caso das obras ampliação da capacidade da BR-316/PI e da BR-343/PI, cujo os Termos de Referência emitidos recentemente pela SEMARH-PI solicitaram tais estudos.

7.2. Relatório de Audiências Públicas – Relatório resultante da realização das audiências públicas que poderão ser demandadas no processo de obtenção da LP, após a entrega do EIA/RIMA.

7.3. Relatório de Prospecção Espeleológica e o Relatório de Prospecção Paleontológica – Caso o empreendimento demonstre no EIA que o empreendimento tem probabilidade de impactar cavidades naturais ou sítios paleontológicos, se faz necessário, para a obtenção da LI, a prospecção em campo. Nos últimos Termos de Referência emitidos pelo IBAMA para empreendimentos do DNIT consta a necessidade da elaboração de estudos paleontológicos. Portanto, recomenda-se a inserção no Manual da elaboração do Relatório de Prospecção Espeleológica e do Relatório de Prospecção Paleontológica.

7.4. Relatório de Campanha de Invertebrados Aquático (Zoobentos): Usualmente os Termos de Referência emitidos pelo IBAMA para empreendimentos do DNIT estão demandando tais estudos.

Manifestação do FGV IBRE

Em resposta às solicitações de inclusão de estudos específicos na metodologia do Manual em ótica, o FGV IBRE apresenta suas considerações para cada tema conforme descrito a seguir:

Estudo Ambiental Simplificado: o referido estudo compartilha os mesmos objetivos do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, contudo, entende-se que o estudo ambiental simplificado deve ser atendido em documento apartado do manual em tela. Assim, seu desenvolvimento, caso assim a Autarquia entenda como conveniente, poderá ser pauta de estudos futuros.

Relatório de Audiências Públicas: em virtude da relevância temática, também destacada em outras sugestões apresentadas durante a Consulta Pública, além de pauta registrada pelo DNIT em momento precedente, sugere-se que o manual disponha de equipe específica para a realização das Audiências Públicas, de modo que essas atividades sejam remuneradas separadamente da equipe de EIA/RIMA, na qual se encontravam incorporados os quantitativos destinados a abarcar a participação nas audiências e a elaboração dos respectivos relatórios, especialmente nas permanências dos profissionais “P8033 - Biólogo pleno”, “P8069 - Engenheiro florestal pleno”, “P8058 - Engenheiro ambiental pleno”, “P8081 - Geólogo pleno” e “P8199 - Sociólogo pleno”.

Relatório de Prospecção Espeleológica e Relatório de Campanha de Invertebrados Aquáticos (Zoobentos): o FGV IBRE informa que concorda com o apontamento, logo, com a inclusão das equipes em questão.

Relatório de Prospecção Paleontológica: diante da recorrência não identificada desse tipo de estudo nas contratações da Autarquia, não se considera pertinente a criação de equipe referencial destinada a essa temática.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 6

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

8. Os estudos malarígenos, mais especificamente o Plano de Ação de Controle da Malária (PACM) inserido nas páginas 45 e 46 do Manual, consta na tabela 17 um técnico ambiental por 1 mês. Salienta-se que tal estudo, normalmente, não demanda atividades de campo, sendo pertinente a supressão de tal profissional ou a inserção da justificativa pela sua inclusão.

Manifestação do FGV IBRE

Diante da justificativa de que o estudo referente ao Plano de Ação de Controle da Malária (PACM), em regra, não demanda atividades de campo, tratando-se de atividade essencialmente de escritório, não se identificam óbices para o acolhimento da contribuição. Assim, concorda-se com a supressão do profissional “P8143 - Técnico ambiental” da composição da equipe vinculada de elaboração do PACM constante do manual.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 7

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

9. Já na elaboração do inventário florestal, item 2.2.1.3.5. do Manual em análise, a equipe técnica variável de nível superior apresentada na tabela 18, pág. 47, é composta por 01 (um) profissional Engenheiro florestal pleno e 01 biólogo pleno. Recomenda-se a substituição do biólogo pleno por um engenheiro florestal pleno, em virtude da expertise de engenheiros florestais em tais atividades e, em especial, pela remuneração mais adequada que essa classe profissional apresenta na Tabela de Preços de Consultoria que está sendo adotada pelo DNIT.

Manifestação do FGV IBRE

No que se relaciona à formação qualitativa da equipe responsável pelo Inventário Florestal, destaca-se a importância da multidisciplinaridade dos profissionais responsáveis pelo estudo.

Ressalta-se, complementarmente, que a atuação do biólogo possui fundamento legal específico, conforme a Resolução nº 480, de 10 de agosto de 2018, do Conselho Federal de Biologia (CFBio, 2018), que dispõe sobre a atuação desse profissional em Inventário, Manejo e Conservação da Vegetação e da Flora e atividades correlatas, cujas atribuições são estabelecidas em seu art. 3º, apresentado a seguir:

Art. 3º O Biólogo é o profissional legal e tecnicamente habilitado com atribuições para atuar na realização de Manejo e Conservação da Vegetação e da Flora, de Inventário Florestal, de Projeto Técnico de Recuperação da Flora – PTRF e de Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD e atividades correlatas, conforme a seguir:

I – Coletar amostras e espécimes, para fins de pesquisa, serviços e experimentação em campo, laboratórios e viveiros e preparar/tratar o material para incorporação em acervos;

II – Contribuir na proposição de políticas públicas para conservação e uso sustentável dos recursos vegetais, bem como em processos de regularização ambiental;

III – Desenvolver e utilizar tecnologias e metodologias, inclusive moleculares, em inventários da vegetação e para estudos taxonômicos;

IV – Coordenar, supervisionar e participar de equipes multidisciplinares;

V – Desenvolver e utilizar tecnologia de sensoriamento remoto e geoprocessamento para estudos e mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo;

VI – Elaborar, emitir e assinar laudos, pareceres, termos de referência, requerimentos e outros documentos técnicos;

VII – Identificar espécies da flora de interesse econômico, raras e ameaçadas de extinção, exóticas, invasoras e bioindicadoras;

VIII – Identificar, caracterizar e delimitar áreas de potencial ecológico, turístico, econômico e de interesse para educação ambiental;

IX – Instrumentalizar processos em diferentes instâncias judiciais e junto ao Ministério Público;

X – Propor, coordenar, elaborar, implantar e executar inventários florestais, florísticos, fitossociológicos, bioprospecção, fitorremediação, projetos e estudos sobre morfologia, fisiologia, ecologia, genética, evolução, etnobiologia, fitossanidade e fitogeografia das espécies, populações e comunidades vegetais;

XI – Propor, coordenar, elaborar, implantar, executar e avaliar Planos de Utilização Pretendida (PUP); inventário florestal; projetos de manejo e conservação da vegetação e da flora, de resgate e reintrodução de espécies, de manejo florestal, do uso e ocupação do solo, da avaliação da cobertura vegetal, de restauração ecológica e recomposição da cobertura vegetal, inclusive em Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal, mediante o plantio de nativas ou intercalado de nativas e exóticas, em Sistemas Agroflorestais (SAFs), observados os parâmetros definidos em lei;

XII – Realizar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), Avaliação Ecológica Rápida (AER), Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), Avaliação Ambiental Integrada (AAI), Estudo de Análise de Risco (EAR), Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), entre outros instrumentos que venham a ser criados pela legislação de regência;

XIII – Realizar o monitoramento e a quantificação da biomassa e dos estoques de carbono em formações vegetais;

XIV – Atuar na produção de mudas da flora nativa e exótica, na coleta de sementes e seleção de matrizes; em procedimentos de viabilidade, dormência, germinação e armazenamento de sementes; na execução e acompanhamento do plantio e manejo de espécies da flora nativa e exótica;

XV – Avaliar e propor ações para melhor desenvolvimento das espécies vegetais e conservação dos recursos hídricos da área;

XVI – Elaborar relatórios, pareceres, laudos técnicos e demais instrumentos de avaliação dos resultados e monitoramento da recomposição das áreas, dentre outros;

XVII – Treinar ou indicar o treinamento aos colaboradores técnicos operacionais em atividades específicas, como reconhecimento e identificação da flora nativa e exótica, técnicas de coleta e armazenagem de sementes, técnicas de plantio, de condução, tratamentos silviculturais, e avaliação de resultados, considerando a legislação vigente;

XVIII – Capacitar colaboradores diretos e indiretos, além do público em geral, por meio de palestras, cursos, treinamentos e outros relacionados à realização de Inventários Florestais e atividades correlatas.

Parágrafo único. Na execução destas atividades o Biólogo poderá compor equipes multidisciplinares, podendo atuar na coordenação geral e/ou na execução do estudo, do projeto ou da pesquisa.

Diante disso, ratifica-se a indicação dos profissionais “P8069 - Engenheiro florestal pleno” e “P8033 - Biólogo pleno” na composição da equipe variável para elaboração do Inventário Florestal, responsáveis pelo desenvolvimento metodológico do estudo, assim como pela identificação das espécies em campo.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 8

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

10. Relativamente ao item 2.2.1.3.6-Campanhas para o estudo da fauna do Manual, recomenda-se ajustar a citação “Para a elaboração dos estudos ambientais para a Licença Prévia ...”, para “Para a elaboração dos estudos ambientais para a Licença de Instalação.”

Manifestação do FGV IBRE

Em resposta à recomendação apresentada, o FGV IBRE considera adequada a revisão da referida sentença.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 9

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

11. Salieta-se que os estudos de fauna não consideraram os invertebrados aquáticos, grupo faunístico recorrentemente demandado nos Termos de Referência emitidos pelos órgãos ambientais licenciadores. Neste sentido, sugere-se a inserção desse grupo no Manual.

Manifestação do FGV IBRE

O FGV IBRE informa que concorda com o apontamento, logo, com a inclusão da equipe em questão.

Acolhimento: acolhido.

Protocolo: 010-09/2024

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras e Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: administrativo

Cumprimentando cordialmente, venho, por meio deste, encaminhar o ofício anexo que trata da solicitação de prorrogação de prazo para o envio de sugestões relacionadas ao Manual de Custos de Estudos de Projetos de Obras e ao Manual de Custos de Estudos de Projetos Ambientais.

Tendo em vista a importância e complexidade dos temas abordados, entendemos que uma extensão do prazo será fundamental para garantir uma análise mais completa e qualificada das sugestões que contribuirão para o aprimoramento desses manuais.

Ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais e aguardamos sua confirmação sobre a possibilidade da prorrogação.

Manifestação do FGV IBRE

Não se aplica. Apontamento respondido pelo DNIT.

Acolhimento: Acolhido

Protocolo: 011-10/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 011-11/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 013-11/2024

Apontamento 1

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

No item 2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), na equipe vinculada, de acordo com a experiência prática, pode-se ampliar a multidisciplinariedade de profissionais, por exemplo na socioeconomia, agregando alguém da área da Assistência Social e da História. Também, fundamental um designer gráfico para *layoutar* (principalmente o RIMA), em parceria com o jornalista. Além disso, engenheiros civis com especializações em meio ambiente, gestão ambiental são muito bem-vindos para a confecção desses estudos e contribuição de conhecimento.

Manifestação do FGV IBRE

Tendo em consideração o tema em pauta (*i.e.*, EIA/RIMA) e a sugestão em tela, a qual se relaciona com a constituição da equipe técnica, o FGV IBRE buscou observar as legislações pertinentes, sobretudo a Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986 (CONAMA, 1986), que contém as diretrizes para o estudo de impacto ambiental e seu respectivo relatório de impacto ambiental, além do atual edital de referência nº 257/2021 do DNIT e as boas práticas do órgão, mediante pesquisa de estudos já realizados os quais se encontram no sítio oficial do Ibama.

Diante disso, constata-se que a referida legislação não dispõe ou limita profissionais específicos, como também direciona ao órgão ambiental competente a determinação de diretrizes adicionais devido às especificidades do projeto e características

ambientais da região. Infere-se, portanto, que cada caso concreto poderá demandar distintos elementos de custo (*i.e.*, mão de obra técnica) a depender de suas particularidades. Dessa forma, a metodologia não consegue abranger o rol exaustivo de possibilidades, sendo importante ressaltar que o manual em ótica está sendo desenvolvido como um sistema de custos referenciais e, desse modo, visa apresentar uma metodologia que englobe os casos mais usuais.

Ainda, o FGV IBRE esclarece que o dimensionamento da equipe em tela tem como referência a experiência do DNIT para a contratação de empresas para prestação de serviços de estudos ambientais. Portanto, julga-se pertinente a manutenção da equipe, com alterações pontuais.

Outrossim, concorda-se com a inclusão do Designer Gráfico para compor a equipe, considerando as necessidades elencadas para elaboração do RIMA, a observação desse profissional em alguns dos estudos pesquisados e a reserva, pela Resolução nº 1/1986 (CONAMA, 1986), de certas diretrizes relacionadas à comunicação visual do relatório de impacto.

Finalmente, é importante reiterar que o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias, tendo em vista que o manual em ótica representa o ponto de partida para as contratações.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

Em 2.2.1.3 Programas ambientais para a Licença de Instalação (LI), senti falta de programas ambientais destinados a indenizações, reassentamentos e realocações de famílias, visto que geram um complexo impacto socioambiental nos empreendimentos. Ter todo o detalhamento no estudo e, posteriormente no PBA determina, inclusive, o dimensionamento orçamentário de uma obra. Assim, engenheiros civis e da área do trabalho social são necessários.

Manifestação do FGV IBRE

A temática apresentada encontra-se disciplinada no Manual de Custos de Reassentamento e de Desapropriação (DNIT, 2024b; 2024c), já publicados e disponíveis no sítio eletrônico do DNIT. Cumpre ressaltar que a incorporação, no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, de temáticas já tratadas de forma específica em outros manuais pode acarretar duplicidade de escopos e, por consequência, a sobreposição de objetos em contratos distintos, o que contraria as boas práticas de organização contratual no âmbito da Autarquia.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 3

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

No item 2.2.1.3.1 Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), quando se coloca o dimensionamento da equipe para essa confecção, pode ser pensado a ampliação da multidisciplinaridade, visto que, atualmente, há uma gama de profissionais, por exemplo, que atuam com educação ambiental (biólogos, historiadores, engenheiros, tecnólogos em meio ambiente) e que poderiam contribuir muito mais do que um profissional acadêmico (pedagogo). Sugestão: que o profissional possua especialização/ mestrado, enfim em gestão ou educação ambiental. Assim, o meio antrópico pode ter uma gama muito maior de profissionais que recheariam as ações do PBA. Mesmo caso em programas de comunicação social e de reassentamentos.

Manifestação do FGV IBRE

Tendo como base a Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006), a exemplo do Programa de Educação Ambiental (IS-22) contido em seu escopo, o FGV IBRE julga pertinente a manutenção do profissional pedagogo devido à percepção de que o seu perfil é adequado, especialmente para as atividades de cunho educacional e de produção de material pedagógico, restando esclarecido pelo manual que esse integrante, no âmbito da elaboração do PBA, desenvolve os programas que preveem atividades didáticas. Ademais, a sua mobilização é justificada pela descrição sumária apresentada pela CBO (CBO, 2025b), destacada a seguir:

Implementam, avaliam, coordenam e planejam o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atuam em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender as necessidades dos alunos, acompanhando e avaliando os processos educacionais. Viabilizam o trabalho coletivo, criando e organizando mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilitando o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 4

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Não faz parte dessa minuta, mas vale destacar os procedimentos para a execução das Audiências Públicas (AP). Mesmo sendo regulamentadas pelo órgão fiscalizador, as mesmas possuem todo um ritual de procedimentos pré-audiência, durante e pós-audiência. Esses dados poderiam, minimamente, ser citados, para que seja atentado na fase de elaboração do EIA/RIMA. Na realidade, precisa ser dimensionada a participação da equipe dos estudos nas APs, a articulação com técnicos da área da comunicação social e mobilização comunitária para a divulgação das mesmas e a própria execução das APs.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção ao apontamento, o FGV IBRE compreende a importância da etapa de realização das audiências no decurso dos processos de licenciamento ambiental, de maneira que se assegure a participação social previamente às tomadas de decisão. Além disso, é importante salientar que a temática de Audiências Públicas também já foi pauta registrada pela área técnica do DNIT em momento precedente.

Diante do exposto, sugere-se que o manual em ótica disponha de equipe específica para a realização das Audiências Públicas, a fim de que as atividades de planejamento, execução e elaboração do relatório, antes incorporadas à equipe de EIA/RIMA, especialmente às permanências dos profissionais biólogo, engenheiro florestal, engenheiro ambiental, geólogo e sociólogo, sejam remuneradas de maneira apartada da referida equipe.

Adicionalmente, considera-se essencial que a equipe proposta seja composta por um profissional responsável por representar o empreendimento e conduzir o diálogo com a população, incluindo a elaboração do relatório, por outro encarregado das atividades de comunicação e da organização da transmissão do evento e, finalmente, por um dedicado ao apoio e à organização logística da audiência.

Ademais, recomenda-se a inclusão, no manual, dos custos afetos aos insumos necessários à realização das atividades, a exemplo dos materiais de divulgação e audiovisuais, expressos por meio de percentual incidente sobre o custo da mão de obra.

Acolhimento: acolhido.

Protocolo: 014-11/2024

Apontamento 1

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: referências normativas

Na introdução são elencadas as normativas que embasam o documento, sugere-se incluir a Instrução Normativa 02/2012 do IBAMA que define as diretrizes técnicas e metodológicas para estruturação e desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental no contexto do licenciamento ambiental federal e também a Nota Técnica 9/2020/COTRA/CGLIN/DILIC do Ibama que estabelece as diretrizes para as ações de comunicação social no processo de licenciamento ambiental federal em todas as suas etapas.

Manifestação do FGV IBRE

A Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012 (Ibama, 2012) estabelece as bases técnicas para os programas de educação ambiental no contexto do licenciamento ambiental. Em seu art. 3º, a IN dispõe que o Programa de Educação Ambiental (PEA) deve ser desenvolvido com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo (DSAP). Considerando que a inclusão desse diagnóstico

no manual foi solicitada por meio de outro apontamento na Consulta Pública e que tal produto é passível de inserção no âmbito do Plano Básico Ambiental (PBA), entende-se pertinente mencionar a IN 02/2012 (Ibama, 2012) na própria seção dedicada à elaboração do PBA.

No que se refere à mencionada Nota Técnica do Ibama, observa-se que se trata de documento com divulgação restrita, não amplamente acessível ao público, o que limita sua aplicabilidade como referência obrigatória. Considera-se, portanto, inoportuna sua inclusão no escopo do manual.

Por fim, conforme abordado na seção “Mão de obra” do manual, reforça-se que o escopo dos programas e estudos deve ser desenvolvido com base nos normativos citados em cada equipe ou por quaisquer outros que venham a substituí-los ou complementá-los, ressaltando que os normativos citados na sequência do manual não representam o rol exaustivo de documentos que devem ser utilizados como referência para o desenvolvimento dos estudos e projetos ambientais. Cabe, portanto, à contratada verificar todos os normativos vigentes aplicáveis a cada conteúdo.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA);

A proposta sub dimensiona o papel da equipe de Comunicação Social no processo de elaboração do EIA/RIMA, pois de acordo com a Nota Técnica 9/2020/COTRA/CGLIN/DILIC o trabalho da comunicação perpassa todas as etapas da elaboração do EIA/RIMA, servindo como uma ferramenta de participação e mobilização social até a etapa das audiências públicas, principalmente para os grupos sociais ou comunidades potencialmente afetados diretamente pelo empreendimento a ser licenciado.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, registra-se que a Nota Técnica nº 9/2020/COTRA/CGLIN/DILIC (Ibama, 2020b), mencionada pelo usuário, não possui ampla divulgação ou acesso público.

Adicionalmente, após o aprimoramento do entendimento sobre o papel da comunicação social na fase de elaboração dos estudos ambientais, especialmente diante da identificação de atividades adicionais relacionadas à temática, sugere-se o ajustamento da equipe vinculada de EIA/RIMA, precisamente das quantidades em “H x mês” do profissional “P8093 - Jornalista pleno”. Tal adequação visa assegurar que sua atuação não se restrinja à elaboração do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), mas também contemple a execução das eventuais ações de comunicação social que venham a ser solicitadas pelo órgão ambiental licenciador.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 3

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: referências normativas

2.2.1.3.1 Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA)

O documento cita como referência para elaboração dos Programas Ambientais as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários, da Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006). No que se refere ao Programa de Educação Ambiental é importante destacar que as referidas diretrizes apresentam lacunas no que se refere as diretrizes da IN 02/2012 do IBAMA, segundo a qual os sujeitos prioritários da ação educativa são os grupos sociais diretamente impactados e dentre estes aqueles em condições de vulnerabilidade ambiental quando identificados. Ainda segundo a IN 02/2012 o ponto de partida do PEA deve ser a realização de um diagnóstico socioambiental participativo, logo a composição da equipe técnica deve considerar profissionais com experiência na área e com formação na linha da educação não formal. Destaca-se que no âmbito de empreendimentos do DNIT existem experiências bem sucedidas e reconhecidas no contexto nacional como exemplos de ações voltadas para a socioeconomia, com o caso da BR-116/392, no sul do Rio Grande do Sul e da BR-285 no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em ambos os empreendimentos a Gestão Ambiental participou do II e III Fórum da Socioeconomia do IBAMA que reconhece boas práticas no licenciamento ambiental federal.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção à contribuição, destaca-se que a Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012 (Ibama, 2012), que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental no contexto do licenciamento ambiental, dispõe, em seu art. 3º, §1º e §2º, que o Programa de Educação Ambiental (PEA) deve ser elaborado com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo, desenvolvido por meio de metodologias que promovam o protagonismo dos diferentes grupos sociais inseridos na área de influência do empreendimento.

Considerando essa diretriz, bem como o entendimento de que os estudos relacionados ao DSAP são conduzidos no âmbito da própria Autarquia, entende-se pertinente a inclusão de uma equipe efetivamente responsável pela execução das atividades desse diagnóstico, tanto em campo quanto em escritório, especialmente na seção referente à elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do manual. Essa previsão contribui para assegurar maior aderência normativa e subsidiar a estimativa de esforços e recursos necessários.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 4

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: insumos - inclusão

Materiais:

No que se refere à previsão de materiais sugere-se a inclusão da contratação de produção audiovisual durante as etapas dos Estudos Ambiental e LI, pois há comprovação e experiências no contexto da Gestão Ambiental de empreendimentos do DNIT da eficácia do audiovisual para aproximar e potencializar o trabalho técnico realizado nos empreendimentos dos diferentes e diversos públicos envolvidos nos processos de licenciamento. Há exemplos como a BR-285, acima citada, onde o audiovisual foi incorporado sistematicamente nas ações dos Programas de Educação Ambiental e de Comunicação Social pelo próprio órgão licenciador. Na própria mobilização e apresentação de audiências públicas, esse recurso também se mostrou eficiente, destaca-se aqui o exemplo da audiência pública para apresentação do EIA/RIMA da BR-392- Santa Maria – Santo Ângelo, cuja audiência foi toda feita de forma híbrida (presencial e virtual) e com a gravação das exposições técnicas, dando dinamismo para o processo.

Manifestação do FGV IBRE

Tendo em vista as atividades em torno das Audiências Públicas, realizadas entre as equipes do manual em tela, entende-se como razoável a inclusão de itens de divulgação, a serem apropriados na parcela de equipamentos e materiais para as referidas equipes.

Acolhimento: acolhido.

Protocolo: 015-11/2024

Apontamento 1

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Reforçamos a importância de incluir o engenheiro agrícola como profissional contemplado nos referidos manuais, considerando sua atuação fundamental em atividades como levantamentos geodésicos, elaboração de laudos técnicos e outras atribuições relacionadas, conforme descrito na consulta.

As sugestões apresentadas têm como objetivo assegurar o reconhecimento e a valorização desse profissional, cuja expertise contribui diretamente para a qualidade e a precisão dos estudos e projetos abrangidos pelos manuais.

Sugere-se a complementação da equipe com profissionais com formação em outras Engenharias, não restringindo apenas a Engenheiros Ambientais nos seguintes itens/ tabelas:

- 2.2.1.1 Equipe fixa - Tabela 2;
- 2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) - Tabela 3
- 2.2.1.2.2 Estudo do Componente Indígena - Tabela 4
- 2.2.1.2.3 Estudo do Componente Quilombola - Tabela 5
- 2.2.1.3.1 Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) - Tabela 14
- 2.2.1.3.2 Elaboração do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas e às Comunidades Quilombolas - Tabela 15

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, o FGV IBRE compreende o apontamento realizado pelo usuário e reconhece que a categoria profissional sugerida no apontamento (*i.e.*, Engenheiro Agrícola) possui atribuições que podem contribuir para o desenvolvimento de estudos e projetos. Entretanto, ressalta-se que, por se tratar de um instrumento referencial, o manual não é capaz de abranger a totalidade dos profissionais que, eventualmente, detêm a qualificação técnica necessária para desempenhar determinadas atividades e funções. Diante disso, é necessária a definição de categorias profissionais referenciais, as quais são estabelecidas com base nas boas práticas adotadas pela Autarquia em suas contratações, além de consulta a especialistas.

Ademais, em resposta à solicitação de inclusão de profissionais com formação em outras engenharias nas equipes do manual em ótica, o FGV IBRE apresenta suas considerações para cada tema conforme descrito a seguir:

Equipe fixa: a equipe em questão passou por adequações anteriores em sua mão de obra, tendo sido mobilizado o profissional “P8059 - Engenheiro ambiental sênior” considerando a sua adequabilidade para execução das atividades (*i.e.*, consolidação dos dados a serem processados, confecção de relatórios e apoio ao coordenador ambiental na condução das atividades técnicas), portanto, propõe-se a sua manutenção na equipe.

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA): o FGV IBRE buscou observar as legislações pertinentes, sobretudo a Resolução nº 1/1986 (CONAMA, 1986), que contém as diretrizes para o estudo de impacto ambiental e seu respectivo relatório de impacto ambiental, além do atual edital de referência nº 257/2021 do DNIT e as boas práticas do órgão, mediante pesquisa de estudos já realizados os quais se encontram no sítio oficial do Ibama. Assim, o FGV IBRE propõe considerar as deliberações do “Apontamento 1”, Protocolo nº 013-11/2024 para o tema.

Estudo do Componente Indígena: é importante destacar que o Estudo do Componente Indígena deverá passar por análise e aprovação da Funai, um dos órgãos

participantes do licenciamento ambiental tratando-se de possíveis impactos do empreendimento em terras indígenas. O Termo de Referência Específico da Funai anexado à Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015 (Brasil, 2015), normativo apontado no manual em ótica, indica um profissional com formação acadêmica na área de ciências ambientais como um dos componentes da equipe mínima básica para a realização desse estudo. Sendo assim, o FGV IBRE considera adequada a mobilização do profissional atualmente proposto na equipe vinculada de ECI (*i.e.*, Engenheiro ambiental), considerando também ter sido observado na composição da equipe técnica de elaboração do ECI da BR-242/MT no âmbito do DNIT (DNIT, 2018), sobretudo para o meio físico. Finalmente, ressalta-se que a equipe em questão passou por avaliação e redimensionamento em momento precedente.

Estudo do Componente Quilombola: assim como para o estudo anterior, a Portaria Interministerial nº 60/2015 (Brasil, 2015) assegura que o Estudo do Componente Quilombola seja objeto de análise da Fundação Cultural Palmares no âmbito do licenciamento ambiental do empreendimento (atualmente de competência do Incra), mediante diretrizes do Termo de Referência Específico, também contido na Instrução Normativa nº 111, de 22 de dezembro de 2021 (Incra, 2021). Entretanto, o mencionado Termo de Referência não prevê profissionais específicos para a composição de equipe mínima básica. Assim, considerando que o ECQ guarda similaridade com o ECI, tendo em vista a semelhança de escopo das equipes no manual em epígrafe, assim como em atenção às alterações tanto de profissionais quanto de dimensionamentos anteriormente efetuadas na equipe de ECQ, o FGV IBRE considera adequada a manutenção do profissional “P8058 - Engenheiro ambiental pleno” atualmente proposto.

Elaboração do Plano Básico Ambiental: o FGV IBRE entende que a equipe vinculada do Plano Básico Ambiental (PBA), como dimensionada atualmente, conserva um perfil multidisciplinar adequado para desenvolvimento dos programas relacionados à fauna, à flora, ao meio físico e ao meio antrópico, além dos profissionais dimensionados para os programas que preveem atividades didáticas e para as atividades auxiliares. Ainda, ressalta-se a necessidade de inclusão, na equipe, do profissional responsável pelo desenvolvimento dos programas que preveem atividades relacionadas com a comunicação social, em consonância com o acolhimento do “Apontamento 31” do Protocolo 018-11/2024. Ademais, a partir de outras tratativas para a equipe em questão constantes do presente relatório, julga-se pertinente a implementação de melhorias e/ou adequações no manual de custos em ótica, a exemplo da sugestão ofertada na resposta ao “Apontamento 7” do Protocolo 016-11/2024, em que se considera ser criado um parágrafo na seção relacionada à “Mão de Obra” do manual de custos em ótica indicando a possibilidade de dimensionamento de outras categorias profissionais pelo orçamentista, desde que satisfatoriamente justificado.

Elaboração do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas e às Comunidades Quilombolas: tendo em vista que a IS-15 (Programa de Apoio às Comunidades Indígenas) indicada no manual em ótica, compreendida na Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006), determina que a confecção do programa deverá atender, entre outros, ao disposto nos estudos ambientais correspondentes, o FGV IBRE entende que uma equipe composta majoritariamente por profissionais qualitativamente similares àqueles da fase de estudos é capaz de realizar ambos os programas, sugerindo-se a

equipe voltada à elaboração do programa como atualmente prevista. Ainda, cabe destacar que, em um primeiro momento, a equipe em tela passou por reavaliação do esforço necessário para a devida execução dos produtos, atentando-se também ao escopo de atividades a serem desenvolvidas.

Finalmente, reitera-se que as orientações apresentadas no manual de custos em questão representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Protocolo: 016-11/2024

Apontamento 1

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

Perfil profissional da equipe vinculada: Compreendemos que o SICRO descreve a formação profissional e não a função, contudo, daria maior flexibilidade e diversidade se as atividades fossem associadas a função técnica permitida pelos Conselhos de Classe, já que há sobreposições em diversos casos, por exemplo: inventários florestais podem ser realizados por biólogos e engenheiros florestais e não somente por engenheiros florestais; Para fauna, é imprescindível a presença de veterinários e não somente biólogos; Meio Físico, Geógrafos realizam atividades de geoprocessamento; assim como o meio socioeconômico pode ser realizado por equipes multidisciplinares por advogados, economistas e não somente sociólogos. Entende-se que não se pode restringir a formação do profissional para a equipe de coordenação geral dos serviços. Uma vez que profissionais de outras formações com acervo técnico e experiência comprovada, poderão exercer essa função, seja de coordenador ambiental ou memos de engenheiro sênior. Como exemplo: Engenheiro Agrônomo, Civil, Sanitarista, etc. No manual poderia contemplar essa diversificação.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto ao teor do apontamento, o FGV IBRE compreende a sugestão apresentada e ratifica o cenário multidisciplinar necessário às diversas equipes presentes no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais. Nesse sentido, é importante enfatizar o rigor técnico e os estudos acurados, até mesmo com a área técnica do DNIT e com especialistas, que alicerçaram a formação da metodologia de custos desenvolvida.

Além disso, o manual em referência apresenta em seu item “Metodologia” a declaração destacada a seguir:

É importante destacar que o conteúdo exibido a seguir visa proporcionar diretrizes gerais para o cálculo do preço de venda referencial de estudos e projetos ambientais do modal rodoviário, cabendo ao orçamentista avaliar a

pertinência de cada orientação ao contexto em que o serviço se insere. Dessa forma, o referencial disposto adiante pode ser ajustado pelo responsável pela orçamentação caso haja características particulares que conflitem com as premissas adotadas, desde que devidamente justificado.

Nesse cenário, o FGV IBRE reitera que as orientações apresentadas no manual de custos em questão representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Não obstante, sugere-se que, de maneira análoga, seja constituído um parágrafo na seção relacionada à “Mão de Obra” do referido documento técnico indicando a possibilidade de dimensionamento de outras categorias profissionais pelo orçamentista, desde que satisfatoriamente justificado.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: fator de ajuste

Para o dimensionamento das equipes e tempo das campanhas para realizar os estudos de flora e fauna, considerou-se um fator (k_1) relacionado ao Bioma. De certa forma, o Bioma pode interferir, mas há outros parâmetros que interferem fortemente nos dimensionamentos das equipes e tempo de execução, como relevo, percentual de cobertura de vegetação nativa. Por exemplo: realizar um levantamento de fauna e flora em regiões com relevo montanhoso na Mata Atlântica, pode ser mais dispendioso do que em áreas de campinarana na Amazônia ou de Terra firme. Consideramos que poderiam ser debatidos e propostos fatores de ajuste com base em classes de relevo como apresentado pela EMBRAPA e percentuais de cobertura ou número de fragmentos de vegetação. No item: 2.2.1.2 Estudos ambientais para a Licença Prévia (LP)

Manifestação do FGV IBRE

Entende-se que o fator k_1 está adequado para o contexto a qual ele se insere – estudos e projetos ambientais de obras federais. No referido fator são ponderadas dificuldades para a execução dos serviços impostas pela densidade de flora (*i.e.*, densidade de madeira por km^2), assim como pela diversidade da fauna e flora.

Destaca-se o caráter referencial do manual, assim como ressalta-se que a metodologia não consegue abranger o rol exaustivo de possibilidades.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 3

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

Quanto ao dimensionamento para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), entende-se que a extensão não é fator de quantificação quanto ao esforço de horas x mês. Devendo constar as características do ambiente em que o empreendimento está ou será inserido, de acordo com o Termo de Referência do órgão ambiental responsável. Também, em relação a equipe técnica, não se pode limitar as formações indicadas para cada meio de estudo. Como exemplo, tem-se profissionais de áreas correlatas da engenharia que podem atuar em atividades do meio físico, e que não estão listados no Manual. Reitera-se a necessidade de inclusão de exigência quanto a qualificação técnica e comprovação de experiência relacionada ao serviço;

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, é importante repisar que para a formação qualitativa da mão de obra do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais e, naturalmente, para execução do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), considerou-se a experiência de especialistas consultados aliada a estudos contínuos para o aprimoramento da metodologia. Além disso, para o desenvolvimento do referido documento, foram observados editais do DNIT, por meio dos quais identificou-se as faixas de extensão usualmente contratadas pela Autarquia, sendo as devidas equipes dimensionadas para cada uma dessas realidades.

Mais além, destaca-se o fator “k”, que tem como objetivo aproximar os custos das contratações à realidade encontrada em diferentes biomas, ponderando o número de espécies de fauna e flora catalogados em cada um desses biomas, assim como a densidade florestal encontrada.

Ainda, considerando o tema em pauta (*i.e.*, EIA/RIMA), o FGV IBRE buscou observar as legislações pertinentes, sobretudo a Resolução nº 1/1986 (CONAMA, 1986), que contém as diretrizes para o estudo de impacto ambiental e seu respectivo relatório de impacto ambiental, além do atual edital de referência nº 257/2021 do DNIT e as boas práticas do órgão, mediante pesquisa de estudos já realizados os quais se encontram no sítio oficial do Ibama. Assim, o FGV IBRE propõe considerar as deliberações do “Apontamento 1”, Protocolo nº 013-11/2024 para o tema.

Outrossim, destaca-se que o manual de custos figura como ponto de partida para a apropriação dos custos com as contratações de projetistas ambientais, onde o orçamentista poderá alterar o conteúdo proposto, apresentando as devidas justificativas.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 4

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Na Pág. 26, alterar a descrição do técnico em geoprocessamento para : O técnico em geoprocessamento atua na coleta, tratamento e análise de dados espaciais que subsidiam informações técnicas e na elaboração de produtos cartográficos.

Manifestação do FGV IBRE

Considerando a correlação da proposta com o apresentado pela CBO (CBO, 2025c) para a categoria profissional, o FGV IBRE não vê óbice ao aprimoramento textual da descrição relacionada à atuação do Técnico em geoprocessamento na equipe vinculada de EIA/RIMA. Ademais, para essa adequação, propõe-se também a observação da Resolução nº 089, de 06 de dezembro de 2019 (CFT, 2019), que disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Geoprocessamento.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 5

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

Sobre os Estudos do Componente indígena (item 2.2.1.2.2. sugere-se que a quantificação de cinco dias para o desenvolvimento das atividades de campo seja por localidade ou tribo indígena. Idem para o item 2.2.1.2.3. Estudo do Componente Quilombola que o tempo médio de cinco dias de campo deve ser por Remanescente ou localidade. Necessário ainda prever a inclusão de atividades de campo para elaboração de PBA do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas ou Quilombolas ou Indígenas, sendo necessário um tempo médio de cinco dias de campo para cada comunidade/ localidade/ tribo indígena ou remanescente. Nas tabelas 4 e 5, necessário incluir os profissionais como Eng. Agrônomo, 01 Antropólogo assistente e técnico indígena. Ainda em relação a estes estudos, solicitamos a inclusão de item de despesas item de contratação/ diária de indicados da comunidade para realização dos trabalhos. Deve ser realizado análise mais aprofundada deste serviço, pois deve ser considerado o Termo Referência Específico do INCRA e Convenção OIT 169, na qual traz diversas obrigações para o empreendedor, que em muitos casos são repassadas para empresa de consultoria. Como exemplo, despesas com reuniões de articulação com quilombolas, envolvendo toda equipe técnica e custos com logística com quilombolas (alimentação, combustível, veículos, barcos, etc). Não está colocado todos os eventos possíveis que são necessários para o licenciamento prévio e de instalação do empreendimento relacionados ao Componente Quilombola. Reitera-se a necessidade de inclusão de exigência quanto a qualificação técnica e comprovação de experiência relacionada aos estudos, incluindo profissionais com formações correlatas com habilitação para execução do serviço. Não devendo ficar restrito a determinadas

formações. Sobre componente indígena : Deve ser realizado análise mais aprofundada deste serviço, pois deve ser considerado o Termo Referência Específico da FUNAI e Convenção OIT 169, na qual traz diversas obrigações para o empreendedor, que em muitos casos são repassadas para empresa de consultoria. Como exemplo, despesas com reuniões de articulação com indígenas, envolvendo toda equipe técnica e custos com logística com indígenas (alimentação, combustível, veículos, barcos, etc). Não está colocado todos os eventos possíveis que são necessários para o licenciamento prévio e de instalação do empreendimento relacionados ao Componente Indígena. Reitera-se a necessidade de inclusão de exigência quanto a qualificação técnica e comprovação de experiência relacionada aos estudos, incluindo profissionais com formações correlatas com habilitação para execução do serviço. Não devendo ficar restrito a determinadas formações.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção à manifestação do usuário referente ao Estudo do Componente Indígena (ECI) e ao Estudo do Componente Quilombola (ECQ), bem como considerando o entendimento sobre a realidade de execução das atividades envolvidas, verifica-se a necessidade de readequação das respectivas equipes no manual de custos. Entende-se como pertinente que os estudos contemplem quatro etapas: (i) elaboração do plano de trabalho; (ii) reunião de apresentação do plano de trabalho; (iii) elaboração do estudo do componente; e (iv) reunião de apresentação do estudo do componente. Ademais, destaca-se a relevância de prever a participação integral da equipe técnica nas etapas de reunião de apresentação e a atuação de um agente local durante as atividades de campo, razão pela qual se recomenda a criação de categoria profissional específica para sua remuneração. Além disso, faz-se importante a inclusão dos custos associados às reuniões com as comunidades, especialmente aqueles voltados à alimentação e aos materiais audiovisuais, a serem expressos no manual por meio de percentual incidente sobre o custo da mão de obra, permitindo considerar os insumos de maneira proporcional ao tempo destinado às atividades em campo.

Adicionalmente, considerando que as equipes de ECI e ECQ são dimensionadas por núcleo indígena e comunidade quilombola, respectivamente, recomenda-se a previsão de tempo referencial adequado para a realização da atividade de campo, de modo a garantir a interlocução necessária com a comunidade em estudo, visando assegurar o diálogo necessário à execução das etapas subsequentes do estudo, a apresentação dos resultados obtidos e a efetiva participação das comunidades estudadas nos resultados dos estudos.

Por outro lado, entende-se também que a equipe dedicada à elaboração do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas e Quilombolas deve ser reestruturada, passando a ser segmentada em duas etapas: (i) elaboração do programa; e (ii) apresentação do programa. Esta última deve assegurar a validação do programa junto às comunidades, contemplando o tempo necessário para a atividade de campo em cada núcleo indígena ou comunidade quilombola e prevendo igualmente a participação do agente local para suporte às atividades de campo.

Finalmente, é importante destacar que o manual, por se tratar de um instrumento referencial, não contempla a totalidade dos profissionais que, eventualmente, possam deter a qualificação técnica necessária ao desempenho de determinadas atividades e funções, estando a metodologia composta de categorias profissionais referenciais. Assim, a mão de obra estabelecida para a formação qualitativa das equipes pode ser ajustada pelo orçamentista, de maneira a apropriar outros tipos de categorias profissionais, desde que devidamente justificado.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 6

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

Sobre a medição do Estudo da Componente Indígena, a mesma deve ser efetivada pela quantidade de "núcleo indígena" estudado, podendo ser denominado de terra indígena, aldeia, comunidade étnica remanescente, dentre outros e pela complexidade dessa Terra Indígena.

Manifestação do FGV IBRE

Sobre o apontamento, ressalta-se que o Estudo do Componente Indígena (ECI) foi alvo de avaliação em momento precedente, sobretudo com base no Termo de Referência do edital nº 257/2021 do DNIT. Assim, a equipe responsável foi alterada, passando a ser dimensionada a fim de desenvolver esse estudo para um "núcleo indígena estudado" (*i.e.*, aldeia, terra indígena, etnia, dentre outras). No entanto, os níveis de complexidade constituídos no referido edital (*i.e.*, baixa, média e alta) não foram apropriados à metodologia do manual por dispor de variáveis e condicionantes extremamente específicas.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 7

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Na tabela 14, os estudos ambientais devem ser realizados por profissionais devidamente habilitados a executar este tipo de serviço perante as normas de seus respectivos conselhos de classe. Além dos profissionais descritos na tabela, há outros habilitados, como veterinários, engenheiros civis, sanitaristas e geógrafos, o que pode gerar, no futuro, engessamento de processos e judicialização por conselhos de classes não consideradas.

Manifestação do FGV IBRE

O FGV IBRE entende que a equipe vinculada do Plano Básico Ambiental (PBA), como dimensionada atualmente, conserva um perfil multidisciplinar adequado para desenvolvimento dos programas relacionados à fauna, à flora, ao meio físico e ao

meio antrópico, além dos profissionais dimensionados para os programas que preveem atividades didáticas e para as atividades auxiliares. Ainda, ressalta-se a necessidade de inclusão, na equipe, do profissional responsável pelo desenvolvimento dos programas que preveem atividades relacionadas com a comunicação social, em consonância com o acolhimento do “Apontamento 31” do Protocolo 018-11/2024.

Outrossim, reitera-se que as orientações apresentadas no manual de custos em questão representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Não obstante, o FGV IBRE sugere que seja constituído um parágrafo na seção relacionada à “Mão de Obra” do manual de custos em ótica indicando a possibilidade de dimensionamento de outras categorias profissionais pelo orçamentista, desde que satisfatoriamente justificado.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 8

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Na tabela 21, o desenho amostral deve ser discutido e proposto por equipe de profissionais com experiência nos grupos alvo do estudo.

Manifestação do FGV IBRE

Após nova pesquisa quanto ao tema, o FGV IBRE entende como razoável a adequação da equipe, de modo que contenha profissionais especializados para os diferentes grupos taxonômicos de fauna (*i.e.*, mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 9

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Para estudos de fauna, apesar de não ter estimativas de produtividade como para flora, são necessários no mínimo 4 a 5 biólogos plenos na equipe vinculada (01 para cada grupo taxonômico).

Manifestação do FGV IBRE

Após nova pesquisa quanto ao tema, o FGV IBRE entende como razoável a adequação da equipe, de modo que contenha profissionais especializados para os

diferentes grupos taxonômicos de fauna (*i.e.*, mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 10

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Na página 50, 1º parágrafo do item “2.2.1.4.2 Campanha de levantamento dos atropelamentos de fauna”, entendemos que a redação deve ser “A metodologia para a equipe variável de levantamento dos atropelamentos de fauna considera que a equipe realiza campanhas ao longo da fase de elaboração dos estudos ambientais. Cada campanha consiste em percorrer o trecho efetuando registros de todos os animais atropelados encontrados, devendo seguir a metodologia prevista na Instrução Normativa nº 13, de 19 de julho de 2013 (Ibama, 2013), ou metodologias mais efetivas, embasadas em evidências técnico-científicas ou em normativas estaduais.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, ratifica-se a Instrução Normativa nº 13, de 19 de julho de 2013 (Ibama, 2013), como o instrumento que estabelece as diretrizes para os estudos/amostragens de fauna no contexto do licenciamento ambiental federal, que trata o Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais.

Além disso, a flexibilização da metodologia a ser empregada para as referidas atividades não faz parte das competências do FGV IBRE, assim como do DNIT.

Outrossim, para o dimensionamento das campanhas de levantamento dos atropelamentos de fauna, teve-se como base exclusiva as orientações apresentadas na referida Instrução Normativa nº 13/2013 (Ibama, 2013), podendo outra metodologia, mesmo que embasada em evidências técnico-científicas, não ser compatível com o apresentado no referido manual.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 11

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

Na tabela 22, o dimensionamento da equipe variável poderia ser adotado Homem x Hora, multiplicado pela extensão da rodovia estudada, conforme as outras tabelas apresentadas.

Manifestação do FGV IBRE

Considerando as boas práticas encontradas nos manuais do SICRO e nos manuais da Tabela de Preços de Consultoria, o FGV IBRE entende que a equipe de

levantamento dos atropelamentos de fauna deve permanecer como variável, dimensionada em “un/equipe”.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 12

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - produtividade

Na página 52, 2º parágrafo do item “2.2.1.4.3.1 Levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna”, entendemos que a aplicação de desenhos predefinidos não é factível em boa parte do Brasil, em função de características da paisagem, como alta fragmentação, alta declividade e até mesmo ausência de remanescentes de porte razoável. Para possibilitar uma mensuração razoável, que permita um melhor dimensionamento de tempo e equipe, para dar conta do esforço necessário, o EVTEA deve trazer uma pré-definição de ÁREA DE ESTUDOS, com índices de cobertura vegetal nativa, índice de declividade, quilometragem de vias de acesso por ha, por exemplo, podendo ser estratificado por trechos do empreendimento que interceptem unidades diferentes da paisagem. O dimensionamento de tempo e equipe a partir desses índices podem ser obtidos pela avaliação da paisagem estudada em EIAs já aprovados, realizados em diferentes Biomas.

Manifestação do FGV IBRE

O que se propõe com a equipe de “Levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna”, é estabelecer o dimensionamento para a execução da amostragem de fauna dos módulos amostrais previstos na Instrução Normativa nº 13/2013 (Ibama, 2013). Ainda, destaca-se o Fator k_1 , que tem como objetivo ponderar as dificuldades impostas pelo bioma, densidade florestal e diversidade da fauna e flora.

Destaca-se que atuais produções consideram a experiência da Autarquia face ao tema, bem como estudos realizados pelo FGV IBRE.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 13

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - produtividade

Na tabela 23, o tempo de amostragem está igual em diferentes extensões da rodovia. Sugerimos que o dimensionamento esteja alinhado com a IN 13 do IBAMA ou com as Instruções normativas dos órgãos estaduais, já que em alguns casos o licenciamento pode ser conduzido pelos órgãos estaduais.

Manifestação do FGV IBRE

O FGV IBRE ratifica que o dimensionamento da referida equipe está alinhado com as orientações da Instrução Normativa nº 13/2013 (Ibama, 2013), conforme art. 3, § 3º, destacado abaixo:

As campanhas de amostragem de vertebrados terrestres deverão ter 7 (sete) dias efetivos de execução por módulo amostral, desconsiderando o tempo gasto para a mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 14

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa e quantitativa

Ainda na tabela 23, à medida que o esforço amostral aumenta, se faz necessário um aumento no número de profissionais "plenos" e os auxiliares, proporcionalmente aos plenos. O profissional sênior geralmente desempenha funções de gestão do projeto ou da equipe.

Manifestação do FGV IBRE

A formação qualitativa das equipes é alicerçada na experiência da Autarquia perante a execução da atividade em tela, assim, entende-se que a equipe atual deve ser mantida.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 15

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

Na Tabela 25 não há dimensionamento por pontos amostrais como citado no texto.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto à equipe variável de amostragem da ictiofauna, é importante esclarecer que a tabela apresentada corresponde à quantidade de mão de obra de cada profissional que compõe a equipe necessária à execução das campanhas em um ponto amostral. Assim, consoante ao cálculo da quantidade de meses para a equipe variável em ótica, assume-se que o número de pontos amostrais é um elemento de variação a depender de cada caso concreto.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 16

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - produtividade

O tempo de 2 dias para elaboração de relatórios é inviável, pois requer identificação de material biológico entre outras etapas. Técnicos e Consultores pedem cerca de 15 a 20 dias.

Manifestação do FGV IBRE

Entende-se que o apontamento em tela se refere a equipe de levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna. Neste contexto, destaca-se que, muito embora o Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais reserve uma parcela de tempo para a consolidação do relatório, entende-se que os biólogos seniores, responsáveis por sua elaboração, podem desempenhar essa atividade de forma conjunta com as atribuições de coordenação, conforme o andamento das campanhas de amostragem de fauna.

Cabe pontuar, ainda, que o tempo alocado para a elaboração de relatórios (*i.e.*, 2 dias) é dimensionado por módulo de amostragem a cada campanha, de modo que, a depender da quantidade de módulos de amostragem e campanhas previstas, o tempo total destinado à atividade pode variar.

Ante o exposto, a Fundação ratifica a atual permanência da equipe, uma vez que sua composição se alicerça em produções identificadas pela Autarquia perante a execução da atividade em tela e em estudos realizados pelo FGV IBRE.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 17

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Em relação aos estudos do Patrimônio Imaterial, caso haja necessidade de levantamento deste tipo de patrimônio, solicita-se a inclusão de Antropólogo na equipe técnica;

Manifestação do FGV IBRE

Atentando-se ao apontamento, ressalta-se que patrimônio imaterial, em consonância com a Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), é conteúdo afeto ao Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados. Diante disso, considerando que atualmente, no manual em ótica, não há a previsão do profissional antropólogo no quadro da equipe responsável por esse relatório, procedeu-se com a verificação da descrição sumária do referido profissional pela CBO (CBO, 2025d), constatando-se que é análoga ao do profissional arqueólogo (CBO, 2025e), o qual já se encontra incorporado à equipe. Portanto, o FGV IBRE entende

que esse profissional (*i.e.*, arqueólogo) naturalmente seja capaz de realizar o estudo sugerido.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 18

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

Quando aos estudos do potencial Malarígeno, incluir na tabela 17 biólogo entomólogo e Eng. Ambiental. Incluir no escopo dos custos valores referente a alimentação, custos de viagem, hotel, combustível e outros itens de logística como armadilhas, etc.

Manifestação do FGV IBRE

Para o desenvolvimento do Plano de Ação de Controle da Malária (PACM), que figura como o documento que consolidará as ações a serem realizadas na fase de obras, após o desenvolvimento dos estudos entomológicos, o FGV IBRE entende como suficiente a formação qualitativa da equipe composta por médico veterinário e biólogo pleno, uma vez que tal formação fora embasada em estudos e interlocuções com empresas especializadas. Ressalta-se que não se mostra necessária a manutenção do técnico ambiental no quadro da equipe, conforme sugerido no “Apontamento 6” do Protocolo nº 009-09/2024, tendo em vista que as atividades previstas são essencialmente de escritório, cuja sugestão foi acolhida.

Quanto aos demais custos envolvidos durante as atividades de campo, durante a execução do levantamento entomológico, o FGV IBRE sinaliza a existência de outras parcelas de custos, tais como veículos, mobilização e desmobilização e materiais e equipamentos, que formam o devido custo necessário à realização das referidas atividades.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 19

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Necessário incluir os produtos Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), Estudos de Análise de Risco (EAR) e Estudos paleontológicos;

Manifestação do FGV IBRE

No que se refere ao Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP) e, de forma análoga ao exposto na manifestação ao Protocolo 014-11/2024, Apontamento 3, considerando que a Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012 (Ibama, 2012), estabelece que o Programa de Educação Ambiental (PEA) deve ser elaborado com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo, entende-se

pertinente a inclusão de uma equipe responsável pela execução das atividades desse diagnóstico, tanto em campo quanto em escritório, especialmente na seção referente à elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do manual.

Quanto ao Estudos de Análise de Risco (EAR), entende-se que o estudo em tela figura como um produto a ser requerido ao empreendedor de maneira alheia ou complementar ao produto EIA/RIMA quando da concessão de licença ambiental. Outrossim, observou-se a sua não ocorrência no rol dos produtos contratados pelo DNIT, sobretudo para a fase de projetos. Portanto, conclui-se que o produto em referência (*i.e.*, EAR) não deve constar no rol dos estudos contemplados no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais.

Por fim, importa destacar que os riscos outrora avaliados pelo FGV IBRE são aqueles eventualmente associados aos impactos ambientais a serem diagnosticados por meio dos estudos, a exemplo daqueles observados no escopo da Portaria nº 289, de 16 de julho de 2013 (Brasil, 2013), como também no próprio edital de referência nº 257/2021 do DNIT, até mesmo no contexto dos estudos socioeconômicos, não consolidados em um produto específico.

Não obstante, julga-se apropriado que a menção a esses riscos seja consignada na seção relacionada aos “Estudos Ambientais para a Licença Prévia (LP)” do manual em tela, ressaltando-se a importância da análise de eventuais riscos associados aos impactos ambientais a serem diagnosticados por meio dos estudos.

Ademais, no que se refere à temática paleontológica, diante da recorrência não identificada desse tipo de estudo nas contratações da Autarquia, não se considera pertinente a criação de equipe referencial destinada a essa temática.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 20

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

Quanto as coletas e análises de qualidade de água para EIA/RIMA e PBA, sugerimos que este conste como um produto separado dos demais apresentados, visto a complexidade e necessidade de deslocamento específico (ex. uso de embarcação).

Manifestação do FGV IBRE

Para a presente metodologia, considera-se que as coletas de amostras de água podem ser realizadas pela própria equipe de EIA/RIMA e PBA, adotando-se o cenário referencial em que os pontos de coleta são acessíveis e permitem a execução da atividade em campo por profissionais legalmente habilitados.

No entanto, caso a realização das coletas demande tempos distintos em função da complexidade ou de condições específicas, a exemplo de situações que requeiram o

uso de embarcações, recomenda-se que o orçamentista avalie a necessidade de ajustar a composição da equipe, desde que devidamente justificado.

Ante o exposto, e visando orientar o orçamentista quanto a essas considerações, sugere-se incluir essa recomendação específica no manual.

Acolhimento: não acolhido.

Protocolo: 017-11/2024

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

Protocolo: 018-11/2024

Apontamento 1

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

OBSERVAÇÃO 1: Quanto a esse tópico o que merece destaque é fato de que existem licenciamentos ambientais que na fase da Licença Prévia exigem outros estudos e avaliação que não foram citados acima, como por exemplo: (i) Estudo Ambiental Simplificado (EAS); (ii) Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e seu respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV); (iii) Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)

Manifestação do FGV IBRE

Em resposta às solicitações de inclusão de estudos específicos na metodologia do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, o FGV IBRE apresenta suas considerações para cada tema conforme descrito a seguir:

Estudo Ambiental Simplificado (EAS): o referido estudo compartilha os mesmos objetivos do manual em ótica, contudo, entende-se que o estudo ambiental simplificado poderá ser atendido em documento apartado do manual em tela. Assim, seu desenvolvimento, caso assim a Autarquia entenda como conveniente, poderá ser pauta de estudos futuros.

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV): constata-se que o estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) é um instrumento da política urbana designado pela Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Brasil, 2001), conhecida como “Estatuto das Cidades”. Em seu artigo 36, essa legislação estabelece que “lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal”, além de deixar claro, em seu artigo 38, que o desenvolvimento desse estudo não substitui o estudo de impacto ambiental (EIA). Além disso, observa-se que o Estatuto das Cidades não vincula o EIV a um relatório específico, o qual pode ser exigido a partir da conveniência do município para a compreensão pela comunidade, assim

como um RIMA. Portanto, o FGV IBRE entende que o estudo de impacto de vizinhança, como produto de apoio à gestão municipal no processo de licenciamento urbanístico, não se faz oportuno para compor o escopo do manual de custos em comento, o qual se enquadra ao licenciamento ambiental no âmbito federal.

Avaliação de Impacto Ambiental (AIA): constata-se que a avaliação de impactos ambientais é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (Brasil, 1981), conforme determinação do artigo 9 da referida legislação. Da mesma maneira, é notório que a Resolução nº 1/1986 (CONAMA, 1986) incorpora os critérios e diretrizes para essa avaliação, definindo que o licenciamento de várias atividades, sobretudo as estradas de rodagem, dependerão da elaboração do EIA e do RIMA. Assim, conforme esclarecido por Silva (2024), a avaliação de impacto ambiental (AIA) é o nome dado a todo o processo de diagnóstico, análise de prováveis danos e realização do estudo, sendo o estudo de impacto ambiental (EIA) uma das etapas do AIA, precisamente a de análise e de estudo, fato também já demonstrado pelo manual em seus conceitos introdutórios. Portanto, o FGV IBRE entende que o manual de custos em comento encontra-se adequado, tendo em vista que o seu escopo abarca o produto “Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 2

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa e quantitativa

OBSERVAÇÃO 2: Além disso, quanto ao dimensionamento da equipe no âmbito dos estudos ambientais precisa se atentar na necessidade de quantitativos para atender aqueles estudos dos quais serão feitos com o levantamento de dados primários que exigirá uma composição mais robusta e aqueles que poderão ser feitos com o levantamento de dados secundários que exigirá uma composição mais simples, que apresento de forma exemplificativa a seguinte composição:

EQUIPE COORDENAÇÃO

01 (um) Coordenador Geral (experiência 10 anos).

01 (um) Coordenador Meio Físico (experiência 08 anos).

01 (um) Coordenador Meio Biótico (experiência 08 anos).

01 (um) Coordenador Meio Socioeconômico (experiência 08 anos)

EQUIPE MEIO FÍSICO

01(um) Geólogo (recém-formado 3º grau).

01 (um) Geógrafo (recém-formado 3º grau).

01(um) Engenheiro Civil (recém-formado 3º grau).

01(um) Engenheiro Agrônomo (recém-formado 3º grau).

01 (um) Técnico Auxiliar (2º grau completo).

EQUIPE MEIO BIÓTICO – (considerar a extensão do empreendimento)

01(um) Engenheiro Florestal (recém-formado 3º grau).

01 (um) Técnico Auxiliar (2º grau completo).

EQUIPE MEIO SOCIOECONÔMICO – (considerar a extensão do empreendimento)

01(um) Sociólogo (recém-formado 3º grau).

01(um) Historiador (recém-formado 3º grau).

01(um) Arqueólogo (recém-formado 3º grau).

01 (um) Técnico Auxiliar (2º grau completo).

EQUIPE GEOPROCESSAMENTO

01 (um) Técnico Especial (2º grau completo – 10 anos de experiência).

Manifestação do FGV IBRE

Entende-se que o escopo do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, considerando seu contexto de aplicação, deve privilegiar estudos (*i.e.*, EIA/RIMA) onde são realizados levantamentos em campo, ou seja, com base de dados primários.

Portanto, sugere-se que a informação quanto à natureza dos dados levantados nos estudos (*i.e.*, EIA/RIMA) seja registrada no manual em ótica, objetivando-se melhor esclarecimento ao leitor e afastando possíveis dúvidas quanto à composição da equipe.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 3

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

No item “1.1.2.1 Plano Básico Ambiental (PBA)”, página 17, recomenda-se a substituição do termo “Plano Básico Ambiental (PBA)” por “Plano de Gestão Ambiental (PGA)”, em conformidade com a terminologia atualmente adotada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). No ano de 2020, o Ibama publicou o documento intitulado “Estrutura do Plano De Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, no qual esclarece que o termo “PGA - Plano de Gestão

Ambiental” é utilizado internacionalmente e que, no Brasil, recebe inúmeras denominações como Plano Básico Ambiental (PBA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA). Entretanto, no referido documento, o Órgão Ambiental optou por utilizar o termo PGA, que tem sido implementado em licenciamentos ambientais mais recentes, a exemplo do Contrato nº 574/2011.

Manifestação do FGV IBRE

Em conformidade com esclarecimento anterior do presente Relatório Técnico, destaca-se que as nomenclaturas e termos utilizados no contexto ambiental podem sofrer variações. Tal fato é apresentado, inclusive, no documento *Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal* (Ibama, 2020a) citado.

Outrossim, no que se relaciona com as orientações do DNIT, destaca-se a Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006), a qual cita o referido produto como “Plano Básico Ambiental”. Do mesmo modo, tem destaque o Departamento de Estradas e Rodagens do Estado de São Paulo, que também utiliza o termo “Plano Básico Ambiental” (DER-SP, 2007).

Dessa forma, o FGV IBRE sugere a manutenção do termo “Plano Básico Ambiental” na redação do manual de custos em tela, em alinhamento com os normativos do DNIT, assim como de suas publicações que utilizam o mesmo termo, por exemplo, o Manual de Custos de Gestão Ambiental (DNIT, 2024a). Não obstante, em atenção ao apontamento, o FGV IBRE propõe que a redação do manual sinalize, no subitem conceitual introdutório, que o Plano Básico Ambiental pode ser conhecido/denominado por outras nomenclaturas.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 4

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

No item “2.2.1.1 Equipe fixa”, página 25, Tabela 2, sugere-se a inclusão de um coordenador para cada meio, totalizando quatro coordenadores. A proposta é que a equipe seja composta pelos seguintes coordenadores: Coordenador Ambiental (geral), Coordenador do Meio Físico (Engenheiros afins, Geólogo ou Geógrafo), Coordenador do Meio Biótico (Biólogo, Engenheiro Florestal ou Engenheiro Agrônomo) e Coordenador do Meio Socioeconômico (Geógrafo ou Sociólogo), além dos profissionais já indicados (Engenheiro ambiental sênior e Chefe de escritório). Além disso, sugere-se, também na Tabela 2, a possibilidade de atuação de profissionais com outras formações e não apenas Engenheiros Ambientais, tendo em vista possuírem atribuição para o desenvolvimento de estudos ambientais, tais como engenheiros agrícolas, engenheiros agrônomos, geógrafos, biólogos, entre outros, não excluindo a possibilidade de coordenação de estudos ambientais de empreendimentos rodoviários e outras tipologias, tendo em vista que os custos DNIT são utilizados como referencial por diversos órgão públicos e na consultoria de engenharia.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto à sugestão de inclusão de coordenadores, sobretudo para os meios físico, biótico e socioeconômico, o FGV IBRE entende que a proposta se relaciona à equipe de EIA/RIMA do manual de custos em análise, considerando que essa prática foi observada em equipes técnicas de alguns estudos pesquisados cujo empreendedor é o DNIT.

Sendo assim, é importante reiterar a manifestação prestada no “Apontamento 1” do Protocolo 013-11/2024 quanto ao tema (*i.e.*, EIA/RIMA), na qual o FGV IBRE julga ser pertinente a manutenção da equipe, com alterações pontuais, tendo em vista que o dimensionamento das equipes em tela tem como referência a experiência do DNIT para a contratação de empresas para prestação de serviços de estudos ambientais, assim como por meio de estudos do FGV IBRE.

Além disso, elucida-se que a equipe fixa, como bem esclarecida no manual em análise, é aquela que se responsabiliza pela coordenação geral dos serviços necessários ao desenvolvimento do escopo total do contrato, dimensionada tanto para a execução da gestão técnica e administrativa dos trabalhos quanto para assistência às demais equipes (*i.e.*, vinculadas e variáveis), sendo a sua permanência integral enquanto durarem as atividades.

Por fim, cumpre destacar que o manual de custos em ótica foi elaborado a partir de premissas específicas do modal rodoviário, razão pela qual sua estrutura metodológica está orientada a esse contexto. No entanto, reconhece-se que a eventual aplicação do manual a outros modais constitui decisão técnica do orçamentista, que poderá avaliar a pertinência de utilizar total ou parcialmente suas diretrizes.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 5

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

A tabela 3, apresentada no item 2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), página 26, indica uma equipe alocada de acordo com a extensão dos empreendimentos. Deveria ser considerada cada realidade dos empreendimentos estudados e não intervalos pré-estabelecidos sem critérios técnicos. Essa metodologia de fracionamento de profissionais, não tem correlação prática com a execução do trabalho, prejudicando a qualidade do estudo em razão da proposição de equipe reduzida, além de inviabilizar as contratações. O custo da fração de profissionais recai sobre a empresa consultora, principalmente quando se é exigida a contratação como celetista.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, é importante reiterar que para a formação qualitativa da mão de obra do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais e, naturalmente, para execução

do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), considerou-se a experiência de especialistas consultados aliada a estudos contínuos para o aprimoramento da metodologia. Além disso, para o desenvolvimento do referido documento, foram observados editais do DNIT, por meio dos quais identificou-se as faixas de extensão usualmente contratadas pela Autarquia, sendo as devidas equipes dimensionadas para cada uma dessas realidades.

Mais além, destaca-se o fator “k”, que tem como objetivo aproximar os custos das contratações à realidade encontrada em diferentes biomas, ponderando o número de espécies de fauna e flora catalogados em cada um desses biomas, assim como a densidade florestal encontrada.

Quanto ao dimensionamento da equipe, esclarece-se que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

Por fim, o FGV IBRE entende que o manual em questão, enquanto instrumento de nível referencial, deve quantificar a alocação equilibrada do esforço do profissional ou do tempo estimado para a duração das suas atividades.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 6

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Ampliar a multidisciplinariedade de profissionais previstos na página 26, Tabela 3, para garantir uma abordagem mais completa e integrada para o desenvolvimento dos estudos ambientais e não restringir a participação de profissionais devidamente habilitados para tal. No âmbito da socioeconomia, por exemplo, sugere-se agregar profissionais das áreas de Assistência Social, História e Geografia, além de engenharias afins (Agronomia, Agrícola, Sanitária, etc.). Da mesma forma substituir a designação Jornalista por Especialista em Comunicação. Além disso, é fundamental contar com um Designer Gráfico que, em parceria com o Jornalista (ou especialista em comunicação), será responsável pela diagramação do RIMA, assegurando a comunicação visual clara e acessível do documento.

Manifestação do FGV IBRE

Tendo em consideração o tema em pauta (*i.e.*, EIA/RIMA) e a sugestão em tela, a qual se relaciona com a constituição da equipe técnica, o FGV IBRE reitera a manifestação apresentada no “Apontamento 1” do Protocolo 013-11/2024.

Outrossim, concorda-se com a inclusão do Designer Gráfico para compor a equipe, considerando as necessidades elencadas para elaboração do RIMA, a observação desse profissional em alguns dos estudos pesquisados e a reserva, pela Resolução nº 1/1986 (CONAMA, 1986), de certas diretrizes relacionadas à comunicação visual do relatório de impacto.

Finalmente, é importante reiterar que o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias, tendo em vista que o manual em ótica representa o ponto de partida para as contratações.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 7

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Incluir ainda na tabela 3 uma nova linha destinada à especialidade de Geógrafo, importante para o desenvolvimento do estudo, complementando os profissionais previstos;

Manifestação do FGV IBRE

Tendo em consideração o tema em pauta (*i.e.*, EIA/RIMA) e a sugestão em tela, a qual se relaciona com a constituição da equipe técnica, o FGV IBRE reitera a manifestação apresentada no “Apontamento 1” do Protocolo 013-11/2024.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 8

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Incluir também no item 2.2.1.2.1, a Equipe Variável, com Especialista em Ruído e Vibrações, Especialista em Áreas Contaminadas e Especialistas em Qualidade do Ar. Para Especialista em ruído: Engenheiro Civil, Ambiental, Arquiteto, outros. Especialista em Qualidade do ar: Engenheiro Civil, Produção, Químico, Ambiental, dentre outros.

Manifestação do FGV IBRE

Tendo em consideração o tema em pauta (*i.e.*, EIA/RIMA) e a sugestão em tela, a qual se relaciona com a constituição da equipe técnica, essencialmente para os estudos do meio físico, o FGV IBRE reitera a manifestação apresentada no “Apontamento 1” do Protocolo 013-11/2024.

Além disso, uma vez que as atividades do meio físico se encontram sinalizadas pelo manual, sobretudo mediante indicação dos profissionais dimensionados e responsáveis por esses estudos (atualmente o engenheiro ambiental e o geólogo), os quais deverão considerar os normativos de referência que indicam as diretrizes para o desenvolvimento dos estudos, inclusive aspectos relacionados a níveis de ruídos e qualidade do ar, o FGV IBRE entende que tudo o que se relaciona com as atribuições desse meio será abarcado pelo referido documento de análise.

Finalmente, importa reafirmar que o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias, tendo em vista que o manual em ótica representa o ponto de partida para as contratações.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 9

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Adequar a quantidade do Técnico em geoprocessamento, para rodovias com extensão de 0 - 15 km, aumentando para 1 na Tabela 3 da página 26.

Manifestação do FGV IBRE

O FGV IBRE entende como razoável a proposição de ajuste de quantitativo para o Técnico em geoprocessamento, sem prejuízo aos quantitativos previstos para as demais extensões desse mesmo profissional.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 10

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Considerar o mesmo critério utilizado para o cálculo do sociólogo no número de horas/mês destinado ao trabalho de elaboração do RIMA pelo jornalista, porém evitando o fracionamento comentado anteriormente. Independente da

extensão do empreendimento, a adequação do EIA para o formato do RIMA requer uma leitura aprofundada e uma compreensão precisa do material, para que se possa elaborar o conteúdo final com clareza, simplicidade e objetividade aos leigos.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção ao apontamento em tela, cumpre sobrelevar o esclarecimento de que para a formação qualitativa, bem como quantitativa, da mão de obra do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais e, naturalmente, para execução do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), considerou-se a experiência de especialistas consultados aliada a estudos contínuos para o aprimoramento da metodologia. Além disso, para o desenvolvimento do referido documento, foram observados editais do DNIT, por meio dos quais identificou-se as faixas de extensão usualmente contratadas pela Autarquia, sendo as devidas equipes dimensionadas para cada uma dessas realidades.

Ainda, considerando o tema em pauta (*i.e.*, EIA/RIMA), o FGV IBRE buscou observar as legislações pertinentes, sobretudo a Resolução nº 1/1986 (CONAMA, 1986), que contém as diretrizes para o estudo de impacto ambiental e seu respectivo relatório de impacto ambiental, além do atual edital de referência nº 257/2021 do DNIT e as boas práticas do órgão, mediante pesquisa de estudos já realizados os quais se encontram no sítio oficial do Ibama. Assim, o FGV IBRE ratifica a equipe em tela, em consonância com a manifestação apresentada no “Apontamento 1” do Protocolo 013-11/2024.

Quanto ao dimensionamento da equipe, esclarece-se que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

Por fim, o FGV IBRE entende que o manual em questão, enquanto instrumento de nível referencial, deve quantificar a alocação equilibrada do esforço do profissional ou do tempo estimado para a duração das suas atividades.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 11

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Incluir um item específico dedicado à fase de audiências públicas. Esta etapa demanda o dimensionamento de equipe específica, considerando a necessidade de envolvimento do corpo técnico responsável pelos estudos, além de um esforço significativo de comunicação e mobilização social por parte de técnicos da área. Embora regulamentadas pelo órgão fiscalizador, as audiências públicas possuem um conjunto estruturado de procedimentos que abrangem as fases pré-audiência, durante a audiência e pós-audiência. Esses aspectos, ainda que de forma sucinta, deveriam ser mencionados, garantindo que haja a devida atenção na fase de elaboração do EIA/RIMA.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção ao apontamento, o FGV IBRE compreende a importância da etapa de realização das audiências no decurso dos processos de licenciamento ambiental, de maneira que se assegure a participação social previamente às tomadas de decisão. Além disso, é importante salientar que a temática de Audiências Públicas também já foi pauta registrada pela área técnica do DNIT em momento precedente.

Diante do exposto, sugere-se que o manual em ótica disponha de equipe específica para a realização das Audiências Públicas, a fim de que as atividades necessárias, essencialmente as de planejamento, execução e elaboração do relatório, antes incorporadas à equipe de EIA/RIMA, particularmente às permanências dos profissionais biólogo, engenheiro florestal, engenheiro ambiental, geólogo e sociólogo, sejam remuneradas de maneira apartada da referida equipe.

Adicionalmente, considera-se essencial que a equipe proposta seja composta por um profissional responsável por representar o empreendimento e conduzir o diálogo com a população, incluindo a elaboração do relatório, por outro encarregado das atividades de comunicação e da organização da transmissão do evento e, finalmente, por um dedicado ao apoio e à organização logística da audiência.

Ademais, recomenda-se a inclusão, no manual, dos custos afetos aos insumos necessários à realização das atividades, a exemplo dos materiais de divulgação e audiovisuais, expressos por meio de percentual incidente sobre o custo da mão de obra.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 12

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Sugere-se ainda quanto ao item “2.2.1.2.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)”:

Substituir a redação nas páginas 26 e 27 relativa ao Técnico em geoprocessamento, conforme a seguinte proposta: “O analista em geoprocessamento (geógrafo ou engenheiro especializado em

geoprocessamento) atua na análise e modelagem de informações geoespaciais, primárias e secundárias, as quais subsidiam, parcialmente, a elaboração dos estudos. Também produzem os mapas apresentados no relatório e preparam a base de dados para orientar a coleta de dados em campo.”

Manifestação do FGV IBRE

De maneira inicial, ressalta-se que o FGV IBRE não vê óbice ao aprimoramento textual da descrição relacionada à atuação do Técnico em geoprocessamento, profissional atualmente previsto na equipe vinculada de EIA/RIMA, fato também relatado no “Apontamento 4” do Protocolo 016-11/2024.

Por outro lado, considerando que a sugestão proposta estabeleceu os profissionais geógrafo ou engenheiro especializado em geoprocessamento em substituição ao referido técnico, de maneira a ocasionar alteração no quadro da equipe técnica de EIA/RIMA, faz-se importante reiterar a manifestação apresentada no “Apontamento 1” do Protocolo 013-11/2024.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 13

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra

São apresentadas, no item 2.2.1.2.2 Estudo do Componente Indígena, na Tabela 4 da página 28, e item 2.2.1.2.3 Estudo do Componente Quilombola, na Tabela 5 da página 29, as equipes para elaboração dos planos de trabalho e execução dos estudos para esses componentes. Novamente são propostas frações de profissionais para os estudos, o que prejudica a qualidade e viabilidade da execução dos serviços. Os fracionamentos, inclusive de componentes ambientais semelhantes, não guardam correlação com as atividades prestadas. Como exemplo, pode-se citar a quantidade de antropólogos sêniores. Para o estudo componente arqueológico está indicado como 1,5 e para o quilombola 1,0. São propostas equipes reduzidas que inviabilizam a elaboração dos estudos. Outro exemplo é a proposição de 0,5 Técnico em geoprocessamento. Além disso, esse profissional não está contemplado na elaboração dos planos de trabalho.

Manifestação do FGV IBRE

De maneira análoga a respostas já apresentadas no presente Relatório Técnico sobre o fracionamento dos profissionais que formam as equipes de mão de obra de estudos e projetos ambientais, o FGV IBRE esclarece que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

A Fundação considera que o manual em questão, enquanto instrumento de nível referencial, deve quantificar a alocação equilibrada do esforço do profissional ou do tempo estimado para a duração das suas atividades.

Não obstante, o FGV IBRE entende ser razoável o ajuste da quantidade prevista para o profissional “P8188 - Antropólogo sênior” da equipe de elaboração do Estudo do Componente Quilombola, mantendo equivalência com o dimensionamento previsto para o mesmo profissional do Componente Indígena, passando de 1,00 (H x mês) para 1,50 (H x mês). Tal fato justifica-se considerando que o ECQ guarda similaridade como ECI no manual em epígrafe, tendo em vista a semelhança de escopo dessas equipes.

Ademais, a Fundação não vê óbice à inclusão do profissional “P8155 - Técnico em geoprocessamento” na etapa do Plano de Trabalho das equipes de ECI e ECQ do manual em ótica, considerando ter sido observada a mobilização de um especialista em geoprocessamento também para essa etapa no âmbito do DNIT, especificamente no quadro de equipe técnica contido no Plano de Trabalho do ECI do Grupo 2 - BR-242/MT (DNIT, 2018). Por fim, sugere-se que esse profissional disponha da mesma permanência dos demais integrantes previstos para essa etapa em ambas as equipes do manual.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 14

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Além disso, no item “2.2.1.2.2 Estudo do Componente Indígena”, página 28, Tabela 4, sugere-se a inclusão de Sociólogo para atuação na Componente Indígena, assim como abrir a possibilidade para engenharias afins, não restringindo apenas à Engenharia Ambiental.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, é importante destacar que o Estudo do Componente Indígena (ECI) deverá passar por análise e aprovação da Funai, um dos órgãos participantes do licenciamento ambiental tratando-se de possíveis impactos do empreendimento em terras indígenas.

Diante disso, o Termo de Referência Específico da Funai anexado à Portaria Interministerial nº 60/2015 (Brasil, 2015), normativo apontado no manual em ótica,

indica uma equipe básica mínima para a realização desse estudo, conforme demonstrada a seguir:

- 01 (um profissional) bacharel em ciências sociais com pós-graduação stricto sensu em antropologia, que preferencialmente tenha: i) atuação anterior em processos de licenciamento ambiental e avaliação de impactos socioambientais; (ii) experiência com as etnias em foco;
- 01 (um) profissional ictiólogo, no caso de aproveitamentos hidrelétricos, empreendimentos portuários ou que possuam significativo potencial de impacto em corpos hídricos das TIs;
- 01 (um) profissional com formação acadêmica na área de ciências ambientais (engenheiro florestal ou ecólogo) e pós-graduação stricto sensu, com experiência em avaliação de impactos ambientais.

Sendo assim, o FGV IBRE entende que a mobilização do antropólogo na equipe técnica de ECI do manual se mantém adequada para os estudos que se relacionam com o meio socioeconômico, tendo em vista que a referida área profissional (*i.e.*, antropologia) se relaciona com as ciências sociais. Ressalta-se que em momento precedente a área técnica do DNIT recomendou a inserção de mais um antropólogo sênior no quadro dessa equipe, a fim de ser o responsável pela coordenação dos trabalhos, resultando no dimensionamento em “H x mês” atualmente proposto no manual em ótica. Por fim, não foi observada justificativa técnica pelo contribuinte para a inclusão do sociólogo.

Com relação ao engenheiro ambiental, compreende-se que a sua previsão se justifica para os estudos que se relacionam com o meio físico. Ademais, a referida área profissional (*i.e.*, engenharia ambiental) também foi observada no rol da equipe técnica mobilizada no ECI registrada no Plano de Trabalho do ECI do Grupo 2 - BR-242/MT do DNIT (DNIT, 2018), notadamente para esse fim. Portanto, o FGV IBRE julga adequada a sua manutenção.

Por fim, é importante reiterar que as orientações apresentadas no manual de custos em questão representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 15

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

Ainda no estudo do componente indígena, para a definição da metodologia de custos devem ser considerados as seguintes etapas:

- Consentimento Livre, prévio e informado: Quando o empreendimento rodovia ou ferrovia passa por terras indígenas o projeto deverá obter o Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) da comunidade antes de iniciar o estudo do componente. E conseguindo o consentimento da comunidade as etapas de consultas não será completado em uma única reunião. Ele é realizado por meio de diálogo contínuo, compartilhamento de

informações e fortalecimento da confiança e da cooperação ao longo do tempo.

– Consulta Livre, prévia e informada: Acontece por meio de diálogo contínuo, compartilhamento de informações e fortalecimento da confiança e da cooperação ao longo do tempo.

Manifestação do FGV IBRE

No que se refere à consulta livre, prévia e informada, importa destacar que esse mecanismo encontra respaldo na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (Brasil, 2019), que determina aos governos as consultas aos povos indígenas e tribais sempre que medidas possam afetá-los, devendo ser conduzidas com boa fé e de forma adequada às circunstâncias, visando um acordo e o consentimento acerca das medidas propostas. A Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas reforça essa diretriz ao determinar a consulta aos povos indígenas, por meio de instituições representativas do Estado, com o objetivo de obter consentimento livre, prévio e informado antes de aprovar qualquer projeto que afete suas terras ou territórios e outros recursos, bem como antes de aplicar medidas legislativas e administrativas que os afetem (ONU, 2008).

A literatura aponta que a consulta deve ocorrer na fase mais inicial do processo decisório, antes dos estudos de viabilidade e de eventuais editais, permitindo influência sobre o resultado, além do dever de se realizá-la antes de qualquer alteração no projeto. Além disso, destaca que somente os próprios povos indígenas e tradicionais podem determinar se um empreendimento afeta seus modos de vida, conforme previsto na Constituição Federal, na Convenção nº 169 da OIT e nas declarações internacionais pertinentes (FGV Direito SP, 2023).

Diante disso, compreende-se que a consulta livre, prévia e informada não configura um produto orçamentário, mas um procedimento essencial de participação social e um direito assegurado aos povos indígenas e tradicionais, orientando a condução de decisões ou ações que possam afetá-los.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 16

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Em razão dessas etapas, além do tempo para realização das atividades de campo, devem ser considerados também no estudo do componente indígena os seguintes profissionais:

- Cozinheira para equipe em campo.
- Tradutores da língua indígena para português e vice e versa.
- Assistente de campo para organizar a logística da equipe técnica;
- Assistentes de campo indígena;

- Motoristas;
- Economista ambiental ou sociólogo.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção ao apontamento em tela, o FGV IBRE considera oportuno ressaltar, inicialmente, que as despesas de alimentação da equipe técnica são incorporadas nos custos atinentes às diárias, em consonância com o Decreto nº 5.992, de 19 de dezembro de 2006 (Brasil, 2006), justificando-se, portanto, a não mobilização de cozinheira no manual de custos em análise.

No que se refere à mobilização de motorista, é importante elucidar que para a equipe de Estudo do Componente Indígena o manual não prevê a sua atuação no veículo proposto (*i.e.*, veículo leve picape 4 x 4). Ademais, é importante evidenciar que os veículos especificados na tabela da seção “Veículos” são aqueles identificados para o atendimento dos estudos previstos no escopo do manual. Outrossim, para efeito do manual de custos em ótica, observa-se a Resolução nº 11/2020 (DNIT, 2020), a qual estabelece como premissa que a operação de veículos leves é realizada pelos próprios técnicos responsáveis pela execução dos serviços, exceto quando as características específicas da atividade demandem a presença de motorista.

Ademais, em consonância com a resposta prestada no “Apontamento 5” do Protocolo 016-11/2024, concorda-se com a sugestão de criar uma categoria profissional para remunerar a pessoa designada para atuar junto à equipe nas atividades de campo dos estudos (*i.e.*, agente local).

Por outro lado, espera-se que o antropólogo sênior já dimensionado no quadro da equipe do manual em ótica também detenha, preferencialmente, experiência com as etnias em foco, consoante à determinação da Portaria Interministerial nº 60/2015 (Brasil, 2015).

Finalmente, considerando a equipe básica mínima para a realização do ECI indicada pelo referido normativo, estima-se que os profissionais qualitativamente propostos, como o antropólogo, o biólogo e o engenheiro ambiental, se mostram adequados. Além disso, reitera-se que o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias, tendo em vista que o manual representa o ponto de partida para as contratações.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 17

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Já no item “2.2.1.2.3 Estudo do Componente Quilombola”, página 29, Tabela 5, sugere-se a inclusão de Sociólogo para atuação também na Componente Quilombola, assim como abrir a possibilidade para engenharias afins, não restringindo apenas à Engenharia Ambiental.

Manifestação do FGV IBRE

Assim como para o ECI, a Portaria Interministerial nº 60/2015 (Brasil, 2015) assegura que o Estudo do Componente Quilombola (ECQ) seja objeto de análise da Fundação Cultural Palmares no âmbito do licenciamento ambiental do empreendimento (atualmente de competência do Incra), mediante diretrizes do Termo de Referência Específico, também contido na Instrução Normativa nº 111/2021 (Incra, 2021). Entretanto, o mencionado Termo de Referência não prevê profissionais específicos para a composição de equipe mínima básica.

Nessa situação, considerando que o ECQ guarda similaridade com o ECI no manual em epígrafe pela semelhança de escopo das equipes, assim como atentando à semelhança entre as sugestões do presente apontamento com aquelas registradas no “Apontamento 14” do mesmo Protocolo 018-11/2024, compreende-se que para o Estudo do Componente Quilombola a mobilização do antropólogo também se mantém adequada para os estudos do meio socioeconômico, tendo em vista que a referida área profissional (*i.e.*, antropologia) se relaciona com as ciências sociais. Ademais, não foi observada justificativa técnica pelo contribuinte para a inclusão do sociólogo.

Por outro lado, o FGV IBRE esclarece que a equipe de ECQ passou por alterações tanto de profissionais quanto de dimensionamentos em momento anterior, tendo sido adicionado à equipe o engenheiro ambiental pleno. Portanto, além da manutenção do antropólogo sênior no quadro da equipe técnica responsável pela elaboração do estudo, julga-se adequada a disposição do profissional engenheiro ambiental, igualmente justificado para os estudos que se relacionam com o meio físico.

Por fim, é importante reforçar que as orientações apresentadas no manual de custos em questão representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 18

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Deve ser considerado ainda no item “2.2.1.2.3 Estudo do Componente Quilombola”, para composição de custos a divisão em duas equipes, de acordo com os grupos de atividades a seguir:

- Consulta livre, prévia e informada;
- Elaboração e apresentação do plano de trabalho;
- Elaboração do estudo do componente quilombola e apresentação após aprovação prévia do Incra.

Manifestação do FGV IBRE

No que se refere à consulta livre, prévia e informada, importa destacar que esse mecanismo encontra respaldo na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (Brasil, 2019), que determina aos governos as consultas aos povos indígenas e tribais, dentre os quais se incluem as comunidades quilombolas, sempre que medidas possam afetá-los, devendo ser conduzidas com boa fé e de forma adequada às circunstâncias, visando um acordo e o consentimento acerca das medidas propostas.

A literatura aponta que a consulta deve ocorrer antes da tomada de decisão, preferencialmente ainda na etapa de planejamento da medida, cujo resultado deve influenciar a decisão governamental (CPISP, 2020).

Diante disso, compreende-se que a consulta livre, prévia e informada não constitui um produto orçamentário, mas sim um procedimento essencial de participação social e um direito assegurado às comunidades quilombolas, orientando a condução de decisões ou ações que possam afetá-las.

Adicionalmente, em conformidade com o “Apontamento 5” do Protocolo nº 016-11/2024, entende-se pertinente que, em sua readequação, a equipe de ECQ contemple quatro etapas: (i) elaboração do plano de trabalho; (ii) reunião de apresentação do plano de trabalho; (iii) elaboração do estudo do componente quilombola; e (iv) reunião de apresentação do estudo do componente quilombola, que, portanto, guardam correspondência com as demais sugestões apresentadas pelo usuário.

Finalmente, considerando que, na sugestão apresentada, é mencionado o Inkra e que este passou a ser o órgão competente pela coordenação das atividades de licenciamento ambiental em terras ocupadas por remanescentes de quilombos, o FGV IBRE sugere que seja incluída, no escopo da equipe de ECQ do manual em ótica, referência à Instrução Normativa nº 111/2021 (Inkra, 2021), que disciplina os seus procedimentos no licenciamento.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 19

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

No item “2.2.1.2.4 Estudo dos Bens Culturais Acautelados”, sugere-se:

1. Inverter os subitens “2.2.1.2.4.1 Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados” e “2.2.1.2.4.2 Projeto de Avaliação Arqueológica”, tendo em vista que o projeto antecede o relatório, sendo inclusive pré-requisito para a possibilidade dos levantamentos e elaboração do segundo.

Manifestação do FGV IBRE

A sugestão apresentada propõe inverter os subitens “Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados” e “Projeto de Avaliação Arqueológica”, sob o argumento de que o projeto antecede o relatório, sendo este dependente da execução do primeiro.

Em análise, verifica-se que a estrutura atualmente adotada no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais está alinhada à Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), que trata de forma distinta as avaliações relativas aos bens culturais tombados, valorados e registrados (Subseção II) e aquelas referentes ao patrimônio arqueológico (Subseção III).

Para os bens culturais tombados, valorados e registrados, a norma prevê apenas a elaboração do Relatório de Avaliação de Impacto, sem estabelecer a existência de um projeto prévio ou de uma sequência de etapas. Já no caso dos estudos arqueológicos, a mesma Instrução Normativa estabelece de forma expressa a relação de precedência entre o Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico e o respectivo Relatório de Avaliação de Impacto, conforme disposto em seus artigos 18 e 20.

Ressalta-se, contudo, que a referida norma não estabelece qualquer relação de dependência ou ordem de execução entre o “Projeto de Avaliação Arqueológica” e o “Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados”, uma vez que se tratam de estudos pertencentes a campos distintos.

Contudo, reconhece-se que a disposição sequencial dos subitens pode induzir à interpretação de que se trata de etapas correlatas. Assim, propõe-se o aprimoramento da estrutura do item “Estudo dos Bens Culturais Acautelados”, de modo a segregar de forma mais clara as duas categorias de estudo previstas na Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), distinguindo as atividades voltadas aos bens culturais tombados, valorados e registrados daquelas relacionadas ao patrimônio arqueológico.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 20

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

No item “2.2.1.2.4 Estudo dos Bens Culturais Acautelados”, sugere-se:

Incluir na Tabela 6, página 31, os profissionais Arqueólogo Pleno - Coordenador Geral e Arqueólogo Sênior - Coordenador de Campo, conforme costuma ser solicitado pelo IPHAN, com base na Instrução Normativa (IN) nº 01, de 25 de março de 2015.

Manifestação do FGV IBRE

Em consulta à Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), não se identificou uma orientação indicando a necessidade de a equipe ter em sua formação, necessariamente, a figura de dois coordenadores (*i.e.*, coordenador geral, coordenador de campo).

Tendo em vista as atividades preconizadas pela Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), abarcadas pelo Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, destaca-se a seguinte redação, por exemplo:

V - currículo do Arqueólogo Coordenador, do Arqueólogo Coordenador de Campo, **se houver**, e da equipe tecnicamente habilitada. (grifo nosso).

Outrossim, a equipe em questão é formada, também, por um profissional arqueólogo, responsável por liderar as atividades, conforme destacado pela referida instrução normativa.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 21

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

No item “2.2.1.2.4 Estudo dos Bens Culturais Acautelados”, sugere-se:

Aumentar, na Tabela 7, página 33, o quantitativo para, no mínimo, 1,0 H x mês para cada profissional, tendo em vista a complexidade de elaboração do projeto relativo ao tema.

Manifestação do FGV IBRE

Considerando a complexidade dos estudos, sinalizada pelo apontamento acima, o FGV IBRE entende como razoável o ajuste proposto.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 22

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

No item “2.2.1.2.4 Estudo dos Bens Culturais Acautelados”, sugere-se:

Incluir na Tabela 8, página 34, os profissionais Arqueólogo Pleno - Coordenador Geral e Arqueólogo Sênior - Coordenador de Campo, bem como de Educador Patrimonial, tendo em vista se exigência da IN nº 01/2015, para classificação Níveis III e IV, o qual pode ser Pedagogo, Historiador ou até mesmo Arqueólogo, com experiência no tema.

Manifestação do FGV IBRE

Em consulta à Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), não se identificou uma orientação indicando a necessidade de a equipe ter em sua formação, necessariamente, a figura de dois coordenadores (*i.e.*, coordenador geral, coordenador de campo).

A equipe em questão é formada, também, por um profissional arqueólogo, responsável por liderar as atividades, conforme destacado pela referida instrução normativa. Ainda, para a execução das eventuais atividades relacionadas à educação patrimonial, entende-se pertinente a mobilização do profissional historiador na equipe, cuja recomendação de inclusão foi sinalizada no “Apontamento 2” do Protocolo 003-08/2024.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 23

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - fracionamento

Novamente são propostos para os subitens, fracionamentos e uma equipe reduzida, o que, além das inclusões propostas acima, deveria ser corrigido.

1. O subitem 2.2.1.2.4.1 Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados, apresenta na página 31 é proposta uma equipe reduzida, com fracionamento do Técnico em geoprocessamento (0,5 unidades).

Manifestação do FGV IBRE

De maneira respeitosa, destaca-se que as quantidades apresentadas para a “Equipe variável de Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados” se referem à quantidade de “un/equipe”, que visam quantificar a permanência dos profissionais considerando a realidade das atividades, e não à quantidade de “H x mês”. Por se tratar de uma equipe variável, onde sua permanência está em função, no caso específico, do número de bens culturais tombados, ao final, a permanência da equipe poderá exceder a quantidade solicitada (*i.e.*, maior ou igual a um).

Não obstante, o FGV IBRE procederá com a adequação do quantitativo do profissional “P8155 - Técnico em geoprocessamento” para 1,00 un/equipe.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 24

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

Novamente são propostos para os subitens, fracionamentos e uma equipe reduzida, o que, além das inclusões propostas acima, deveria ser corrigido.

2. No subitem 2.2.1.2.4.2 Projeto de Avaliação Arqueológica, na tabela 07 apresentada na página 33, é indicada a equipe vinculada ao projeto, com 0,75 Arqueólogo Pleno e 0,75 Arqueólogo Sênior.

Manifestação do FGV IBRE

Considerando tratar-se de subitem integrante do Estudo dos Bens Culturais Acautelados, assim como o apontamento anterior, no qual se discutiu o fracionamento dos profissionais que formam as equipes de mão de obra de estudos e projetos ambientais, reitera-se o esclarecimento apresentado na manifestação imediatamente precedente.

Adicionalmente, destaca-se que o apontamento em questão é uma complementação do Apontamento 21, constante do mesmo protocolo. Entende-se como razoável a alteração, tendo em vista a complexidade do tema.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 25

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - fracionamento

No item 2.2.1.2.5 Avaliação do Potencial Malarígeno (APM), em seu subitem 2.2.1.2.5.1 Elaboração do Plano Amostral para Levantamento Entomológico, na Tabela 09 da página 36, é indicado novamente o fracionamento da equipe, com 0,25 do Técnico em geoprocessamento.

Manifestação do FGV IBRE

De maneira respeitosa, destaca-se que as quantidades apresentadas para a “Equipe variável do Plano Amostral para Levantamento Entomológico” se referem à quantidade de “un/equipe”, que visam quantificar a permanência dos profissionais considerando a realidade das atividades, e não à quantidade de “H x mês”. Por se tratar de uma equipe variável, onde sua permanência está em função, no caso específico, do número de municípios, ao final, a permanência da equipe poderá exceder a quantidade solicitada (*i.e.*, maior ou igual a um).

Ainda, no apontamento em tela não se identificou as justificativas que motivem o aumento do quantitativo atualmente previsto para o profissional “P8155 - Técnico em geoprocessamento”.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 26

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - fracionamento

Esse fracionamento se repete nos demais subitens, como o 2.2.1.2.5.2 Coleta de vetores adultos que indica na equipe 1,6 Biólogo Pleno e o subitem 2.2.1.2.5.4 Elaboração do relatório de APM, no qual é indicado 0,25 unidades do profissional Técnico em geoprocessamento.

Manifestação do FGV IBRE

Considerando tratar-se de subitens integrantes da Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) mencionada no apontamento anterior, no qual se discutiu o fracionamento dos profissionais que formam as equipes de mão de obra de estudos e projetos ambientais, reitera-se o esclarecimento apresentado na manifestação imediatamente precedente.

Ressalta-se que, para a equipe de coleta de vetores adultos, as quantidades apresentadas visam quantificar a permanência dos profissionais considerando a realidade da realização das campanhas, onde se destacam os três dias de realização de atividades, conforme o Guia para o Planejamento das Ações de Captura de Anofelinos pela Técnica de Atração por Humano Protegido (TAHP) (Brasil, 2021). Ainda, conforme elucidados em outros apontamentos, os quantitativos estão em “un/equipe”, e não em “H x mês”.

Quanto à quantidade de Técnico em geoprocessamento, citada para a equipe de “Elaboração de relatório de APM”, entende-se que as análises a serem consolidadas versam principalmente sobre a temática malarígena, onde a atuação do Técnico em geoprocessamento se dá de maneira pontual.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 27

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Outro aspecto importante não considerado são as despesas com análise laboratoriais, necessárias no estudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (APM).

Manifestação do FGV IBRE

Quanto à sugestão proposta, concorda-se com a incorporação, na metodologia do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais, dos custos da mão de obra e dos insumos necessários aos ensaios laboratoriais da Avaliação do Potencial Malarígeno (APM).

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 28

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

No item “2.2.1.3 Programas ambientais para a Licença de Instalação (LI)”, página 42., Tabela 13, consta a relação dos programas ou subprogramas ambientais e das respectivas equipes de elaboração. Sugere-se a inclusão dos seguintes programas ambientais:

1. Programa relacionado a indenizações, reassentamentos e realocações de famílias. Sugere-se a inclusão de um programa específico para abordar esses aspectos e mitigar os impactos socioambientais gerados pelos empreendimentos. Ter todo o detalhamento no estudo e, posteriormente, no PBA determina, inclusive, o dimensionamento orçamentário de uma obra;
2. Programas relacionados ao patrimônio paleontológico e espeleológico;
3. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água;
4. Programa de Monitoramento do Ar.

Manifestação do FGV IBRE

Colocando-se os programas ambientais em perspectiva, observa-se que a listagem apresentada no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais guarda relação, em grande parte, com os programas listados na Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006). No entanto, como esclarecido no “Apontamento 3” do Protocolo 003-08/2024 do presente relatório, tanto o rol de programas ambientais, exigidos pelo órgão ambiental licenciador, quanto seu nome atribuído, podem sofrer alterações por diversos fatores, tais como particularidades do empreendimento, bem como premissas internas do órgão ambiental.

Outrossim, é importante salientar que os programas ambientais citados no manual de custos em ótica não representam o rol exaustivo daqueles a serem elaborados pela contratada de estudos e projetos ambientais, conforme indicação expressa na seção correspondente do referido documento.

Não obstante, constata-se que a mencionada Publicação IPR - 729 (DNIT, 2006) contempla conteúdos relacionados à qualidade da água e do ar, especialmente no escopo do Programa de Monitoramento de Corpos Hídricos e do Programa de Controle de Material Particulado, Gases e Ruídos, respectivamente. Ambos os programas se encontram indicados no manual em comento.

Por outro lado, no que se refere a programas de reassentamento e realocação de famílias, conforme já registrado no “Apontamento 2” do Protocolo 013-11/2024, destaca-se que essa temática está disciplinada nos Manuais de Custos de Reassentamento e de Desapropriação (DNIT, 2024b; 2024c). Assim, sua inclusão no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais poderia resultar em duplicidade de escopos e sobreposição de objetos contratuais.

Ademais, no que se refere à temática paleontológica, diante da recorrência não identificada desse tipo de estudo nas contratações da Autarquia, não se considera pertinente a criação de equipe referencial destinada a essa temática.

Finalmente, o FGV IBRE científica que, em virtude da criação de equipes relacionadas ao estudo espeleológico, julga-se pertinente a incorporação, no manual, dos programas ambientais pertinentes, sobretudo em consonância com o edital de referência nº 257/2021, ofertado pelo DNIT.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 29

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Adicionalmente, observou-se a presença de três programas ambientais muito semelhantes voltados à flora, sendo eles: Programa de Mitigação dos Impactos à Flora, Programa de Monitoramento e Conservação da Flora e Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal. Sugere-se a consolidação em um único programa, que contemple de maneira integrada ações de mitigação, monitoramento, conservação e salvamento.

Manifestação do FGV IBRE

Entende-se que a nomeação dos programas ambientais, bem como seus agrupamentos, pode sofrer grandes variações. Optou-se por guardar semelhanças com as nomenclaturas identificadas nos normativos do DNIT.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 30

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

No subitem 2.2.1.3.1 Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), na tabela 14 apresentada na página 43, a equipe vinculada é dimensionada por intervalos de extensão. Considera-se que essa metodologia não guarda correlação com a realidade da atividade, pois extensão não influencia de forma proporcional no esforço para elaborar cada programa. Além disso, novamente a metodologia proposta indica contratações de frações de profissionais, formando uma equipe reduzida, prejudicando a qualidade do serviço, além de inviabilizar a mobilizações dessas frações profissionais.

No caso específico dos biólogos, para elaboração dos programas relacionados à fauna, independente da extensão, são necessários ao menos 04 profissionais, um para cada grupo faunístico (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Manifestação do FGV IBRE

Para o desenvolvimento do manual de custos em ótica, ressalta-se que as equipes foram dimensionadas com base nas faixas de extensão usualmente contratadas pelo DNIT. Ainda, em que pese a extensão como unidade referencial, não se identificou no apontamento uma sugestão executiva para o dimensionamento da equipe de PBA em comento.

Quanto ao dimensionamento da equipe, esclarece-se que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

Por fim, com base nas justificativas apresentadas, concorda-se com a proposição de ampliar/ajustar os biólogos da referida equipe, considerando os grupos faunísticos tratados no manual (*i.e.*, mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 31

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Ainda no item “2.2.1.3.1 Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA)”, página 43, Tabela 14, sugere-se a inclusão de um jornalista e/ou profissionais da área de Comunicação Social para elaborar e/ou avaliar a adequação do Programa de Comunicação Social aos impactos levantados no EIA. Além disso, ao dimensionar a equipe para a elaboração do PBA, sugere-se considerar a ampliação da multidisciplinaridade da equipe. Atualmente, há uma vasta gama de profissionais, por exemplo, que atuam com educação ambiental (biólogos, historiadores, engenheiros, tecnólogos em meio ambiente) e que poderiam contribuir muito mais do que um profissional acadêmico (pedagogo). Portanto, sugere-se que o profissional possua especialização/mestrado em gestão ou educação ambiental. Assim, o meio antrópico pode ter uma gama muito maior de profissionais que complementariam as ações do PBA. Da mesma forma, sugere-se a inclusão de Coordenador Ambiental, Engenharias afins (não restringindo apenas a Engenheiro Ambiental), Geógrafo, entre outros com atribuição para atuação na área ambiental.

Manifestação do FGV IBRE

Com relação às sugestões propostas, o FGV IBRE manifesta, inicialmente, a sua concordância quanto à inclusão do jornalista na equipe vinculada do Plano Básico Ambiental (PBA), considerando ser um perfil coerente para os programas que se relacionam com a comunicação social. Assim, propõe-se a incorporação do profissional “P8093 - Jornalista pleno” no quadro da equipe, bem como a definição da descrição mais favorável relacionada à sua atribuição.

Ademais, conforme manifestação exarada no “Apontamento 3” do Protocolo 013-11/2024 do presente Relatório Técnico, o FGV IBRE julga pertinente a manutenção do profissional “P8130 - Pedagogo pleno”, o qual é proposto na equipe para desenvolver os programas que preveem atividades didáticas, devido à adequabilidade de seu perfil no contexto da educação ambiental.

Por outro lado, o FGV IBRE entende que a equipe vinculada do Plano Básico Ambiental (PBA), como dimensionada atualmente, conserva um perfil multidisciplinar adequado para desenvolvimento dos programas relacionados à fauna, à flora, ao meio físico e ao meio antrópico, além dos profissionais dimensionados para os programas que preveem atividades didáticas e para as atividades auxiliares.

É oportuno frisar que as orientações apresentadas no Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais representam o ponto de partida para a elaboração das referidas contratações, onde o orçamentista, apresentando as devidas justificativas, poderá ajustar as premissas que julgar necessárias.

Por fim, elucida-se que o profissional “P8044 - Coordenador ambiental”, divulgado pela Tabela de Preços de Consultoria, não se restringe ao engenheiro ambiental, como citado. Conforme relatório de cálculo da mão de obra, a referida categoria profissional abrange os profissionais engenheiro ambiental, engenheiro florestal, engenheiro agrônomo e biólogo. Ressalta-se, ainda, que tal definição tem finalidade exclusivamente de precificação, cabendo ao orçamentista estabelecer, em cada caso, a formação específica requerida para o desempenho da função.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 32

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - fracionamento

No subitem 2.2.1.3.2 Elaboração do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas e às Comunidades Quilombolas, na tabela 15, novamente ocorrem fracionamentos de profissionais. Para o Plano de Trabalho são apresentados 0,5 Antropólogo sênior, 0,5 Biólogo pleno e 0,5 Engenheiro ambiental pleno. Por sua vez, para a elaboração do programa, é previsto apenas 0,5 do profissional Técnico em geoprocessamento.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto ao dimensionamento da equipe, esclarece-se que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

Ainda, no apontamento em tela não se identificou as justificativas que motivam a alteração da permanência da equipe.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 33

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

Sugere-se também a inclusão de Sociólogo para atuação também nos Componentes Indígena e Quilombola, assim como abrir a possibilidade para engenharias afins, não restringindo apenas à Engenharia Ambiental. Sugere-se também a inclusão dos seguintes profissionais:

– Engenheiro agrônomo: haja vista a necessidade de muitas comunidades apresentarem demandas na área produtiva;

– Engenheiro florestal: muitas comunidades possuem problemas relacionados à áreas degradadas.

Manifestação do FGV IBRE

No tocante às sugestões propostas, importa inicialmente esclarecer que, observando-se as legislações pertinentes aos temas (*i.e.*, PBAI e PBAQ), as atuais contratações empreendidas pelo DNIT, sobretudo o edital de referência nº 257/2021, assim como buscando-se averiguar as recentes e boas práticas do referido órgão, mediante programas já aprovados, que pudessem indicar profissionais usualmente solicitados, não se identificou, de maneira que justificasse as suas inclusões, as figuras do sociólogo e do engenheiro agrônomo. Ademais, o FGV IBRE entende que a temática relacionada ao meio socioeconômico/antrópico pode ser atendida pelo antropólogo já mobilizado na atual equipe do manual em ótica, tendo em vista que a referida área profissional (*i.e.*, antropologia) se relaciona com as ciências sociais.

Por outro lado, o FGV IBRE reconhece a importância da análise, no âmbito da elaboração dos programas, de aspectos relacionados à natureza da vegetação existente no entorno das comunidades estudadas, conforme observado na IS-15 - Programa de Apoio às Comunidades Indígenas (DNIT, 2006). No entanto, considera-se que a mobilização do profissional biólogo se justifica para as temáticas concernentes ao meio biótico, assim como o engenheiro ambiental é adequado às atividades que se relacionam com o meio físico, cujas mobilizações para esses fins é igualmente observada em outras equipes do manual de custos.

Diante disso, sugere-se a manutenção dos referidos profissionais (*i.e.*, antropólogo, biólogo e engenheiro ambiental) na equipe vinculada de elaboração do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas ou Quilombolas.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 34

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

No subitem 2.2.1.3.3 Elaboração do Programa de Proteção aos Bens Culturais Acautelados, novamente é proposta equipe reduzida com frações de profissionais.

Na página 45, Tabela 16, para o Programa de Gestão dos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados é proposto 1,5 Arqueólogo Pleno e 1,5 Historiador pleno. Para o Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico foi proposto 1,5 Arqueólogo Pleno e 1,5 Pedagogo Pleno.

Sugere-se aumentar o quantitativo para, no mínimo, 2,0 H x mês, tendo em vista a complexidade dos programas relativos ao tema.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto ao dimensionamento da equipe, esclarece-se que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

Não obstante, o FGV IBRE compreende a complexidade de ambos os programas referenciados, sobretudo em observação aos seus escopos, determinados pela Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015). Portanto, em virtude da sugestão apresentada no apontamento, entende ser razoável o ajuste das quantidades previstas para os integrantes da equipe responsável pela elaboração do Programa de Gestão dos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados, bem como daquelas previstas para os profissionais da equipe responsável pela elaboração do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, passando de 1,50 (H x mês) para 2,00 (H x mês).

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 35

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação quantitativa

Para o subitem 2.2.1.3.5 Elaboração do Inventário Florestal para subsidiar a emissão da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), indica novamente frações de profissionais, com 0,85 auxiliar e 0,5 técnico em geoprocessamento. Sugere-se a inclusão de ao menos uma unidade para cada profissional.

Manifestação do FGV IBRE

Destaca-se que as quantidades apresentadas para a equipe de Inventário Florestal se referem à quantidade de “un/equipe”, que visa quantificar a permanência dos profissionais considerando as atividades em campo e escritório, e não à quantidade de “H x mês”. Por se tratar de uma equipe variável, onde sua permanência está em função, no caso específico, da quantidade de metros quadrados levantados, ao final, a permanência da equipe poderá exceder a quantidade solicitada (*i.e.*, maior ou igual a um), como ilustrado no exemplo de aplicação.

Não obstante, a diferença na participação entre os profissionais de nível superior e os profissionais técnicos justifica-se em razão de que aos primeiros compete a elaboração dos relatórios e demais atividades em escritório. Ademais, no que se refere ao técnico em geoprocessamento, ratifica-se que, dada a natureza dos serviços, não se requer a dedicação exclusiva desse profissional.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 36

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - formação qualitativa

No subitem 2.2.1.4.1 Elaboração do Plano de Trabalho de Fauna, é indicada para equipe apenas um Biólogo pleno, porém deveriam ser ao menos 4 profissionais, um especialista em cada grupo faunístico (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna). Essa quantidade pode ser ampliada caso haja exigências de grupos específicos pelo órgão ambiental. Cabem aos especialistas a definição das metodologias pertinentes que atendam às exigências do órgão ambiental.

Manifestação do FGV IBRE

Após nova pesquisa quanto ao tema, o FGV IBRE entende como razoável a adequação da equipe, de modo que contenha profissionais especializados para os diferentes grupos taxonômicos de fauna (*i.e.*, mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 37

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

No item “2.2.1.4.2 Campanha de levantamento dos atropelamentos de fauna”, página 50, sugere-se incluir a realização do monitoramento a pé, conforme

estabelecido no Art. 16 da IN nº 13, de 19 de julho de 2013. As especificações para esse tipo de monitoramento encontram-se no parágrafo 4º, incisos I e II da referida IN.

Manifestação do FGV IBRE

No que concerne à execução das atividades da “Campanha de levantamento dos atropelamentos de fauna”, embora o monitoramento a pé esteja previsto no art. 16, § 4º, incisos I e II da Instrução Normativa nº 13/2013 (Ibama, 2013), registra-se que, no âmbito do manual em análise, é adotado como metodologia de referência o levantamento com auxílio de veículo, conforme disposto no art. 16, § 2º, do referido normativo.

Não obstante, o FGV IBRE sugere que a seção específica da “Campanha de levantamento dos atropelamentos de fauna” do manual contenha orientação no sentido de que, caso o órgão ambiental solicite a amostragem a pé, o orçamentista deverá apropriar os custos necessários, mediante justificativa técnica.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 38

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

No item “2.2.1.4.3 Campanha de levantamento da fauna bioindicadora”, página 52, o dimensionamento da mão de obra está fundamentado nos conceitos e definições estabelecidos pela IN nº 13/2013. Dessa forma, considerando o disposto na referida IN, sugere-se:

1. Incluir equipe especializada no levantamento de invertebrados bentônicos, conforme previsto no Art. 6º, garantindo a abrangência e a qualidade da coleta de dados sobre esses bioindicadores.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto à sugestão proposta, o FGV IBRE científica que, em conformidade com os grupos faunísticos definidos na Instrução Normativa nº 13/2013 (Ibama, 2013), concorda com o apontamento, logo, com a inclusão da equipe em questão.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 39

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

No item “2.2.1.4.3 Campanha de levantamento da fauna bioindicadora”, página 52, o dimensionamento da mão de obra está fundamentado nos conceitos e definições estabelecidos pela IN nº 13/2013. Dessa forma, considerando o disposto na referida IN, sugere-se:

2. Prever a participação de um profissional especialista em fauna cavernícola nos casos de empreendimentos com potencial impacto em cavidades naturais, em conformidade com o parágrafo 1º do Art. 6º. Essa medida assegura o atendimento às exigências legais e a avaliação adequada dos impactos potenciais sobre ambientes cavernícolas e sua biodiversidade.

Manifestação do FGV IBRE

O FGV IBRE concorda com a criação de equipes para a realização de estudos espeleológicos.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 40

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

No item “2.2.1.4.3.1 Levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna”, sugere-se substituir a redação na página 53 relativa ao Técnico em geoprocessamento, conforme a seguinte proposta: “O analista em geoprocessamento atua na análise e modelagem de informações geoespaciais, primárias e secundárias, as quais subsidiam, parcialmente, a elaboração dos estudos. Também produzem os mapas apresentados no relatório e preparam a base de dados para orientar a coleta de dados em campo.”

Manifestação do FGV IBRE

Em conformidade com a manifestação consignada no “Apontamento 12” do Protocolo 018-11/2024, tendo em vista a semelhança das sugestões apresentadas, o FGV IBRE sugere não a substituição, mas o aprimoramento textual da descrição relacionada à atuação do técnico em geoprocessamento na equipe variável de campanha de levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna, consoante à CBO (CBO, 2025c), bem como observando-se a Resolução nº 089/2019 (CFT, 2019), que disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Geoprocessamento.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 41

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - produtividade

No item “2.2.1.4.3.2 Levantamento da ictiofauna”, página 54, está indicado que cada campanha tenha duração de 4 dias, abrangendo as atividades de montagem e desmontagem das armadilhas e demais equipamentos, monitoramento e a elaboração de relatório. No entanto, sugere-se que o período de 4 dias seja dedicado exclusivamente às atividades de campo, como montagem, desmontagem e monitoramento, excluindo a elaboração do

relatório. Para a etapa de elaboração do relatório, recomenda-se acrescentar mais 2 dias, alinhando-se ao modelo adotado nas campanhas de levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna. Dessa forma, a duração total da campanha seria de 6 dias. Essa modificação visa assegurar que tanto as atividades de campo quanto a produção do relatório, além de representarem a realidade da atividade, sejam realizadas com o devido cuidado e qualidade técnica.

Manifestação do FGV IBRE

De maneira respeitosa, informa-se que a metodologia atualmente adotada estabelece que as atividades de campo demandam 4 dias por ponto amostral em cada campanha. Ademais, prevê-se que as atividades de escritório, especialmente aquelas relacionadas à elaboração de relatórios, correspondem a 20% do tempo empregado em campo, de forma adicional, resultando em aproximadamente 0,8 dia por campanha. Assim, cada campanha totaliza cerca de 4,8 dias por ponto amostral, considerando conjuntamente as atividades de campo e de escritório.

Ante o exposto, ressalta-se que tanto a duração das campanhas em campo quanto o tempo destinado à elaboração dos relatórios são dimensionados por ponto amostral em cada campanha. Dessa forma, o tempo total atribuído à atividade poderá variar conforme o número de pontos amostrais e de campanhas previstas.

Ainda, destaca-se que as produções em tela são alicerçadas em produções identificadas pela Autarquia perante a execução da atividade em pauta e em estudos do FGV IBRE.

Adicionalmente, entende-se adequada a supressão, no manual de custos em estudo, da menção à “elaboração de relatório” na primeira premissa consignada para o cálculo da equipe variável em ótica, de maneira a afastar possíveis dúvidas do leitor quanto ao tempo previsto para as atividades de campo e de escritório.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 42

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: veículos - mão de obra

No item “2.2.2 Veículos”, página 58, Tabela 28, sugere-se prever um motorista também para o veículo 4 x 4, uma vez que a ausência desse profissional pode limitar as atividades em campo dependendo da localidade e dos profissionais envolvidos.

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção ao apontamento, o FGV IBRE esclarece que os veículos especificados na tabela da referida seção são aqueles identificados para o atendimento dos estudos previstos no escopo do manual. Outrossim, para efeito do manual de custos em ótica, observa-se a Resolução nº 11/2020 (DNIT, 2020), a qual estabelece como premissa

que a operação de veículos leves é realizada pelos próprios técnicos responsáveis pela execução dos serviços, exceto quando as características específicas da atividade demandem a presença de motorista.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 43

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: insumos - metodologia

No item 2.2.7 Equipamentos e materiais é informado que “Com o intuito de facilitar a orçamentação preconizada no manual em questão, o custo da parcela de equipamentos e materiais é calculado por meio de percentuais sobre os custos das equipes de mão de obra, de acordo com os valores indicados na Tabela 30.” Entende-se que esse cálculo de acordo com esses percentuais não representa a realidade da atividade, não remunerando de forma correta a aquisição desses materiais. Os materiais deveriam ser estabelecidos a partir de pesquisas de mercado, considerando os esforços amostrais e quantidades estabelecidas pelos órgãos licenciados. Algumas atividades demandam a utilização de equipamentos caros e em grande quantidade, como para levantamento de fauna e arqueológico, ficando claro o não enquadramento na metodologia proposta. A ideia de “facilitar a orçamentação” causa prejuízo para atividade, transferindo para o prestador de serviço o prejuízo pela aquisição correta dos materiais.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, cabe destacar que os percentuais de equipamentos e materiais previstos na metodologia têm como fundamento cestas de insumos essenciais ao desempenho adequado das funções de cada equipe. Nessas cestas são definidos os equipamentos e materiais necessários, em quantidade e qualidade adequadas, tomando-se como referência normativos, instruções técnicas e demais documentos que orientam a execução das atividades.

Adicionalmente, o cálculo dessas cestas, denominado valoração, tem como ponto de partida a Pesquisa Nacional de Preços de Insumos, também desenvolvida pelo FGV IBRE. A partir dos preços unitários de referência estabelecidos por essa pesquisa, calcula-se o custo mensal de cada insumo, o qual compõe o custo final de cada cesta. Ressalta-se que os custos mensais dos equipamentos e materiais utilizados seguem a metodologia adotada pelo Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO).

Dessa forma, uma vez consolidadas as cestas (*i.e.*, definidos seus insumos, quantitativos e respectivos custos mensais), procede-se ao cálculo de seus custos totais, que são então relacionados aos custos das equipes correspondentes, obtendo-se, assim, os percentuais apresentados no manual em comento. Ante o exposto, verifica-se que a metodologia adotada permite que os custos com insumos sejam apropriados de forma proporcional ao tempo destinado às atividades de cada equipe,

remunerando o insumo de acordo com sua efetiva utilização na atividade, e não pela sua aquisição.

Diante desse esclarecimento, o FGV IBRE pondera incluir na seção correspondente do manual em ótica uma breve contextualização relacionada à definição dos percentuais, também guardando relação com a argumentação compreendida na mesma seção (*i.e.*, Equipamentos e materiais) do Manual de Custos de Gestão Ambiental (DNIT, 2024a) já publicado pelo DNIT, de maneira a aprimorar a redação e facilitar a compreensão do leitor com relação ao tema.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 44

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - metodologia

Consideração quanto a Metodologia de Formação de Preços e Alocação de Equipes

A metodologia considera a alocação parcial de profissionais de nível superior, técnico e auxiliar, sob regime mensalista, pressupondo que as empresas possam distribuir esses recursos em diferentes contratos. Entretanto, essa premissa parte de um cenário ideal, em que há uma demanda contínua e previsível, o que não reflete a realidade de muitas empresas, sobretudo as de pequeno porte. A imprevisibilidade das contratações públicas gera períodos de ociosidade, prejudicando a sustentabilidade financeira das empresas e impactando negativamente a competitividade do setor.

Ao basear os preços de referência em premissas de ganhos de escala, a metodologia pode mascarar os custos reais de serviços que se apoiam em capital intelectual especializado. Esse desalinhamento pode comprometer a qualidade dos profissionais alocados e, conseqüentemente, dos serviços prestados. É importante considerar que, diferentemente de uma linha de produção, o trabalho intelectual envolve mobilização e desmobilização das equipes vinculadas, além de períodos de ociosidade durante a análise técnica pelo órgão contratante, que, historicamente, tende a se prolongar.

Propostas de Ajustes Metodológicos:

- Histograma de Contrato: Sugerimos que o histograma de profissionais previsto nos contratos seja ajustado para admitir apenas números inteiros, evitando alocações fracionadas que dificultem a operacionalização e a sustentabilidade das equipes.

Avaliamos que os ganhos de escala possíveis serão naturalmente refletidos nos preços apresentados pelos licitantes, considerando que estes poderão deliberar sobre o aproveitamento de sua capacidade ociosa para formular propostas mais competitivas. Ressaltamos, contudo, a importância de garantir a isonomia entre os participantes do certame, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021, que rege as contratações públicas.

É essencial que a metodologia de formação de preços referenciais não privilegie empresas que dispõem de maior escala ou infraestrutura pré-estabelecida, sob pena de desestimular a concorrência e comprometer a participação de empresas de menor porte, que enfrentam desafios distintos em termos de estrutura e mobilização. O equilíbrio na precificação é fundamental para assegurar condições equitativas, promovendo a competitividade e a qualidade dos serviços contratados pela administração pública.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto ao dimensionamento da equipe, esclarece-se que os valores apresentados estão expressos em homem-mês (H x mês), representando o esforço total estimado de cada categoria profissional necessário à elaboração do produto, com base em parâmetros médios observados para a execução dos serviços.

Ressalta-se que tais valores não implicam, necessariamente, a permanência contínua ou a mobilização simultânea dos profissionais ao longo do período, mas constituem referência paramétrica para fins de estimativa de custos.

Nesse sentido, a eventual adoção de parcelas fracionárias de homem-mês não configura, por si só, impedimento à adequada execução dos serviços, podendo a alocação das equipes ser ajustada conforme a estratégia executiva definida no âmbito da contratação.

Por fim, o FGV IBRE entende que o manual em questão, enquanto instrumento de caráter referencial, deve propor equipes equilibradas em sua formação, assim como no tempo de sua permanência – onde entende-se que a referida permanência não deve coexistir quando da realização de análises dos referidos projetos pelo DNIT.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 45

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: veículos - metodologia

Consideração: Reavaliação do Cálculo de Custos de Veículos

Os veículos frequentemente representam o segundo maior custo nos trabalhos de consultoria, tornando essencial que a metodologia para o cálculo do preço de referência reflita com precisão sua utilização prática em estudos e projetos.

A metodologia proposta apresenta inconsistências significativas frente a realidade de execução. Caso se considere que as empresas possuam o veículo e o utilizem diretamente no trabalho, é indispensável incluir no cálculo os custos logísticos relacionados ao deslocamento até a região do estudo e o retorno, além da jornada de trabalho dos profissionais durante o trajeto.

Essa premissa é fundamental, pois, na prática, muitas empresas contratadas não possuem sede próxima ao local de execução dos trabalhos, exigindo

frequentemente a locação de veículos ou deslocamentos longos a partir de outras localidades.

Caso se adote a premissa de deslocar os profissionais até o município mais próximo da área de estudo por via aérea por exemplo e proceder com a locação de veículos apenas durante as campanhas, a metodologia proposta, que se baseia em horas produtivas e improdutivas derivadas do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) e originalmente aplicada a equipamentos pesados de construção, mostra-se também inadequada.

Veículos leves e utilitários, devido ao seu valor e forma de utilização, demandam um cálculo que reflita suas condições reais de operação. O valor mensal calculado, com base nas 66 horas produtivas e 116,49 horas improdutivas indicadas na metodologia, resulta em R\$ 2.946,47 (ou R\$ 98,22 por dia, conforme tabela de consultoria de julho de 2024).

Esse valor não cobre os custos reais de locação por diária, especialmente ao incluir despesas como combustível, seguro e lavagem, evidenciando a necessidade e de revisão e adequação da metodologia para garantir alinhamento com a realidade operacional e financeira dos serviços.

Proposta de Ajuste:

- Consideração de Locação Diária: Sugerimos que os valores de diárias sejam considerados como base, alinhados aos preços de mercado para locação de veículos leves e utilitários. Isso inclui não apenas o custo da diária, mas também os custos operacionais, como combustível, seguro e taxas relacionadas. Essa reavaliação assegurará que o cálculo dos custos de veículos esteja alinhado às práticas de mercado e à realidade operacional, proporcionando maior confiabilidade e eficiência na execução dos estudos e projetos.

Manifestação do FGV IBRE

Para o desenvolvimento do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais considerou-se as orientações da Resolução nº 11/2020 (DNIT, 2020), que instituiu a nova Tabela de Preços de Consultoria do DNIT. À época de sua elaboração, discussões técnicas foram conduzidas por meio de Câmaras Técnicas, nas quais a metodologia foi amplamente debatida e avaliada, inclusive quanto à forma de apropriação dos custos com veículos.

À época, com base em simulações, identificou-se que os custos mensais de locação de veículos eram compatíveis com a metodologia utilizada no SICRO, considerando a utilização produtiva de 66h e improdutiva de 116,49h. Assim, a Tabela de Preços de Consultoria apropriou a mesma metodologia constante no SICRO.

Quanto ao custo com a devida mobilização dos veículos, concorda-se quanto à necessidade de sua apropriação. Para tal, elucida-se que tais custos estão preconizados na seção “mobilização e desmobilização” do manual e, naturalmente, da Resolução nº 11/2020 (DNIT, 2020).

Por fim, é importante destacar que a Resolução nº 11/2020 (DNIT, 2020), em sua seção “3 Veículos”, estabelece que “ao orçamentista será facultada a adequação do

quantitativo de horas trabalháveis ou disponíveis [...] desde que amparada por justificativas técnicas.”. Assim, caso julgue necessário, o orçamentista poderá ajustar as horas de utilização operativa e improdutivo, atualmente estabelecidas em 66 horas/mês e 116,49 horas/mês, respectivamente, desde que devidamente justificado.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 46

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mobiliário - metodologia

Consideração: metodolo do Cálculo de Custos com Imóveis e Mobiliário

Os itens relacionados a imóveis, mobiliário e despesas diversas (como custeio de água, energia, internet e materiais de papelaria) também apresentam inconsistências na metodologia aplicada, refletindo um distanciamento da realidade prática dos contratos de estudos e projetos.

A metodologia proposta adota parâmetros semelhantes aos aplicados em contratos de supervisão de obras. Contudo, os contratos de estudos e projetos possuem prazos menores e flutuações significativas no número de profissionais envolvidos ao longo de sua execução. Essa dinâmica torna a parcela destinada à aquisição de mobiliário e equipamentos inadequada, pois o número limitado de parcelas não é suficiente para cobrir essas despesas, gerando distorções nos valores de referência.

Ressaltamos que a proposta não se trata de reembolsar despesas específicas, mas sim de garantir coerência lógica na metodologia, evitando favorecer empresas de grande porte que já dispõem de mobiliário e equipamentos necessários. Para corrigir essa distorção, sugerimos que a metodologia estime todos os recursos necessários e estabeleça percentuais de amortização proporcionais ao contrato. Essa abordagem assegura maior equidade e precisão nos valores de referência.

Outro ponto crítico envolve os computadores e softwares, que possuem custos representativos. Os equipamentos utilizados em projetos diferem dos computadores de uso cotidiano, e os softwares de engenharia são frequentemente comercializados em formato SaaS (Software as a Service), com licenças anuais ou mensais. O orçamento de referência deve refletir adequadamente o período de execução do contrato, considerando os custos proporcionais ao tempo de uso.

Além disso, é essencial que o período de execução contemple não apenas o prazo para a entrega inicial, mas também os períodos necessários para análise e eventuais revisões solicitadas pelo DNIT. Essas revisões não devem ser vistas como resultado de erros de execução, mas sim como parte das decisões institucionais que podem demandar alterações de concepção ou maior detalhamento. Ajustar a metodologia para abranger essas particularidades garante uma precificação mais justa e alinhada com a realidade operacional dos contratos de estudos e projetos

Manifestação do FGV IBRE

Em atenção às observações apresentadas, o FGV IBRE esclarece que a metodologia proposta, que se fundamenta nas orientações da Resolução nº 11/2020 (DNIT, 2020), busca remunerar a disponibilização dos mobiliários considerando conceitos de “custo de aquisição, vida útil, reaproveitamento e valor residual”, que se concretiza por meio da apropriação do custo mensal dos referidos itens. Portanto, a parcela de mobiliário não tem como objetivo remunerar a aquisição dos itens de mobiliário.

Nessa toada, o FGV IBRE entende que os custos dos referidos itens, que são disponibilizados por ocupante, são aplicáveis às distintas naturezas de consultorias, tal qual Estudos e Projetos Ambientais e Estudos e Projetos de Obras.

No que se refere aos computadores necessários para a execução de estudos e projetos, o FGV IBRE ressalta que a cesta de mobiliário para escritório (*i.e.*, B8953 - Escritório) contempla computadores de baixa, média e alta performance. Ademais, os *softwares* indispensáveis para a realização dessas atividades, conforme apontado pelo usuário, também são contemplados na referida cesta, sendo remunerados com base em seu custo mensal, considerando sua comercialização por meio de licenças.

Por fim, ressalta-se que as equipes de estudos e projetos foram concebidas para a sua devida e completa execução. Ainda, salienta-se que, parte-se do pressuposto a nível referencial de que o tempo ocioso da mão de obra durante os intervalos para análise técnica das disciplinas pelo DNIT não deve ser remunerado, uma vez que não é exigida a dedicação exclusiva das equipes ao projeto em questão.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 47

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Custos não previstos: Manual não prevê custos para realização das atividades de ruídos e vibrações, qualidade do ar e de análises de laboratório relacionadas ao potencial malarígeno.

Manifestação do FGV IBRE

Quanto às atividades de ruídos e vibrações, bem como de qualidade do ar, essas estão englobadas nos estudos do meio físico da equipe vinculada de EIA/RIMA.

No que se relaciona aos custos com as análises laboratoriais relacionadas ao potencial malarígeno, o FGV IBRE informa que concorda com sua inclusão.

Acolhimento: parcialmente acolhido.

Apontamento 48

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: redação

Técnico em geoprocessamento: Em todos os itens onde o técnico em geoprocessamento é citado, sugere-se substituir por Analista em Geoprocessamento (geógrafo ou engenheiro especializado em geoprocessamento), pois no âmbito dos estudos ambientais, o Analista em Geoprocessamento realiza análises espaciais que auxiliam no planejamento de campo ou até mesmo de localização do empreendimento, modelagens que selecionam os locais mais apropriados, sob o ponto de vista ambiental (principalmente), preparam bases e formulários para coleta de dados em campo e geram relatórios com o resultado das análises espaciais e modelagem, que subsidiam, parcialmente, a composição dos relatórios ambientais.

Manifestação do FGV IBRE

Analisando-se o apontamento em tela e partindo-se do princípio de que o objetivo da substituição sugerida é o auxílio que os profissionais de geoprocessamento podem ofertar por meio de suas análises, o FGV IBRE compreende que o Técnico em geoprocessamento atualmente previsto ao longo do manual em ótica equivale-se ao analista proposto, atendendo ao propósito de suporte à equipe, sobretudo pelos delineamentos da CBO (CBO, 2025c) com relação ao exercício da profissão desse técnico e à descrição sumária de suas atividades, bem como pelas premissas da Resolução nº 089/2019 (CFT, 2019) que indicam como uma de suas atribuições a prestação de assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 49

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: fator k - inclusão

Consideração da Ocupação Antrópica da área de influência: sugere-se a criação de um Fator de Ajuste (k2) para considerar os empreendimentos com interferência em áreas urbanas, a ser aplicado conjuntamente com o fator k1. Utilizar como critério para as classes de valor do k2 a densidade populacional da área de influência direta.

Manifestação do FGV IBRE

Pondera-se que, das equipes apresentadas no manual de custos em tela as quais possuem atividades que envolvem o meio antrópico, grande parte é dimensionada considerando o cenário aproximado de atuação (*i.e.*, estudo do componente indígena, estudo do componente quilombola), ficando a equipe de desenvolvimento do EIA/RIMA responsável por absorver, portanto, as variações populacionais de cada caso concreto.

Assim sendo, pondera-se que a ferramenta orçamentária “fator k”, considerando o cenário dos Manuais de Custos de engenharia consultiva do DNIT, se justificaria quando a sua aplicação se estendesse para um número maior de equipes, ao invés de um caso pontual.

Colocando-se em perspectiva o cenário de desenvolvimento do EIA/RIMA, conforme o rol de atividades destacadas esperado para os estudos do meio social, entende-se

que a granularidade das informações a serem coletadas não justificam a flexibilização da equipe, além da já identificada para as diferentes faixas de extensão.

Acolhimento: não acolhido.

Apontamento 50

- Objeto: Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais
- Natureza do apontamento: mão de obra - inclusão de equipe

Considerações projetos de nível III: Considerando um projeto de Nível III, onde há avaliações de superfície e subsuperfície, sugere-se que o DNIT considere a aplicação de um modelo preditivo com uma malha de poços-testes que são as sondagens a serem executadas ao longo da faixa de domínio. Além disso, o tempo de execução foi subestimado, pois não foi incluído o tempo necessário para que os auxiliares cavem cada poço-teste de 1 metro de profundidade, que é de aproximadamente 10 minutos, nem o tempo que os arqueólogos precisam para avaliar cada poço, preencher formulários, realizar o registro fotográfico e documentar, o que leva entre 12 a 15 minutos por ponto. Nos casos onde os vestígios arqueológicos são encontrados, há um tempo adicional de 30 minutos necessário para a avaliação detalhada desses vestígios. Por fim, a distribuição dos poços-testes também precisa ser considerada, com intervalos intercalados, só citando um exemplo como de 100 x 150 m em cada faixa, alternando entre os lados esquerdo e direito da área de estudo. Dessa forma propõem-se a adoção dos seguintes dados adicionais: – Tempo para cavar poço-teste: 10 minutos (auxiliar); – Tempo para avaliação e preenchimento de formulário: 12-15 minutos (arqueólogo); – Tempo para avaliação de vestígios arqueológicos: Adicional de 30 minutos (se encontrado); – Modelo preditivo: Malha de 200 x 200 m.

Manifestação do FGV IBRE

Inicialmente, destaca-se que realizações de prospecções ou avaliações só serão aceitas mediante justificativa técnica, durante a elaboração do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (IPHAN, 2015).

Ainda conforme a Instrução Normativa nº 1/2015 (IPHAN, 2015), observa-se que o Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico poderá prever prospecções ou avaliações preditivas. Assim, sugere-se apropriar, do Manual de Custos de Gestão Ambiental (DNIT, 2024a), já publicado pelo DNIT, a “Equipe variável de acompanhamento arqueológico (Nível III)”, a qual realiza a atividade em tela, incorporando a sua sólida metodologia ao Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais.

Acolhimento: acolhido.

Apontamento 51 ao 75

Não se aplica, pois refere-se ao Manual de Custos de Estudos e Projetos de Obras.

3 CONCLUSÃO

O documento em epígrafe apresenta as manifestações do FGV IBRE às contribuições recebidas durante a Consulta Pública do Manual de Custos de Estudos e Projetos Ambientais.

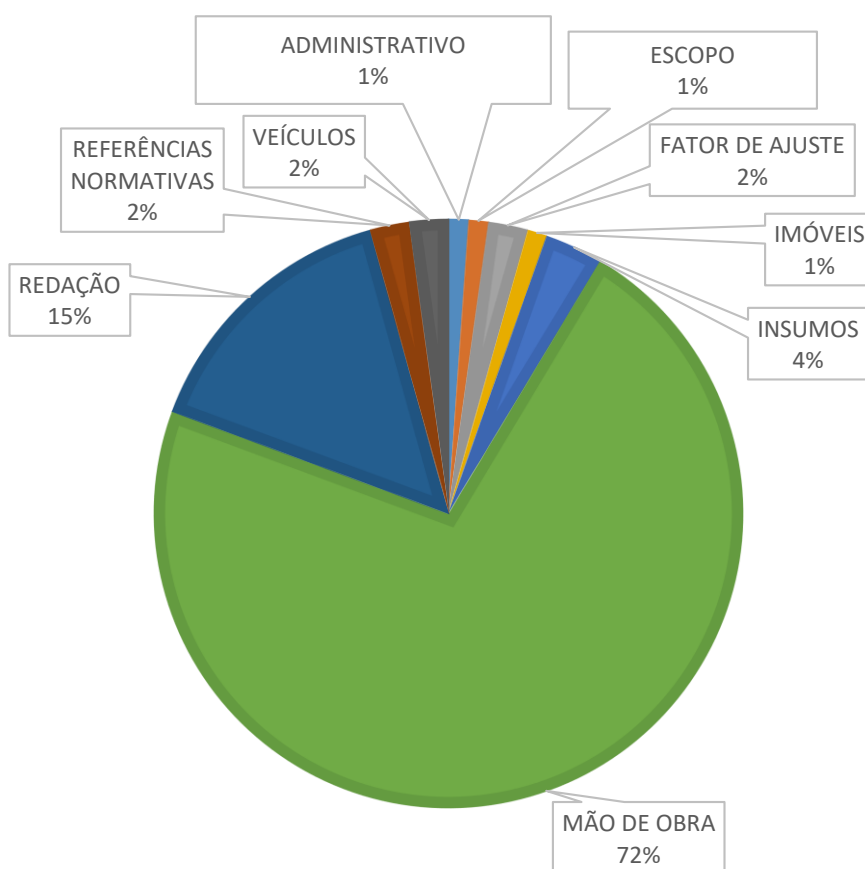
A análise disposta no decorrer do presente Relatório Técnico resultou nos seguintes resultados para as contribuições:

- 24 apontamentos acolhidos;
- 44 apontamentos não acolhidos;
- 25 apontamentos com acolhimento parcial.

Destaca-se que, entre os apontamentos administrativos, houve uma solicitação de prorrogação do prazo da Consulta Pública do referido manual, a qual foi acolhida pelo DNIT.

Outrossim, observa-se que a natureza do apontamento que engendrou mais contribuições refere-se à mão de obra, representando 72% dos apontamentos, conforme apresentado na figura 1. Ainda, destaca-se que os apontamentos encaminhados por meio dos Protocolos 006-08/2024 e 012-11/2024, por não estarem vinculados ao escopo do manual em ótica, não foram representados no referido painel.

Figura 1 - Painel da natureza das atividades



Fonte: FGV IBRE

REFERÊNCIAS

BRASIL. 2021. **Guia para o Planejamento das Ações de Captura de Anofelinos pela Técnica de Atração por Humano Protegido (TAHP) e Acompanhamento dos Riscos à Saúde do Profissional Capturador**. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_captura_anofelinos_atracaao_humano_web.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2019. **Decreto nº 10.088**, de 5 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10088.htm#anexo72>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2015. **Portaria Interministerial nº 60**, de 24 de março de 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/legislacao/portaria-interministerial-no-60-2015/view>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2013. **Portaria nº 289**, de 16 de julho de 2013. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/PT0289-160713.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2006. **Decreto nº 5.992**, de 19 de dezembro de 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5992.htm>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2001. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 1981. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: dezembro de 2025.

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES (CBO). 2025a. **CBO 2511-20**. Disponível em: <<https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/251120-sociologo>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2025b. **CBO 2394-15**. Disponível em: <<https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/239415-pedagogo>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2025c. **CBO 3123-05**. Disponível em: <<https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/312305-tecnico-em-agrimensura>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2025d. **CBO 2511-05**. Disponível em: <<https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/251105-antropologo>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2025e. **CBO 2511-10**. Disponível em: <<https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/251110-arqueologo>>. Acesso em: dezembro de 2025.

COMISSÃO PRÓ-ÍNDIO DE SÃO PAULO (CPISP). 2020. **Quilombolas: Direito à consulta livre, prévia e informada no licenciamento ambiental**. Disponível em:

<<https://cpisp.org.br/wp-content/uploads/2020/11/QuilombolasDireitoConsultaPrevia.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA (CFBio). 2018. **Resolução nº 480**, de 10 de agosto de 2018. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2018/08/30/resolucao-n-480-de-10-de-agosto-de-2018/>>. Acesso em: dezembro de 2025.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS (CFT). 2019. **Resolução nº 089**, de 6 de dezembro de 2019. Disponível em: <<https://www.cft.org.br/wp-content/uploads/2020/03/RESOLUCAO-CFT-N-089-2019.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). 1986. **Resolução nº 1**, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745>. Acesso em: dezembro de 2025.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS (DER-SP). 2007. **Elaboração do Plano Básico Ambiental para Licença Ambiental de Instalação**. Disponível em: <https://www.der.sp.gov.br/WebSite/Arquivos/normas/gestao_ambiental/IP-DE-S00-004_Plano_Basico_Ambiental_Licenca_Instalacao.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). 2024a. **Manual de Custos de Gestão Ambiental**. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva-2/manuais-de-custos/manuais-de-custos/manual-de-custos-de-gestao-ambiental.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2024b. **Manual de Custos de Reassentamento**. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva-2/manuais-de-custos/manuais-de-custos/manual-de-custos-de-reassentamento.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2024c. **Manual de Custos de Desapropriação**. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-referenciais/engenharia-consultiva-2/manuais-de-custos/manuais-de-custos/manual-de-custos-de-desapropriacao.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2020. **Resolução nº 11**, de 21 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva-2/tabela-de-precos-de-consultoria-1/normativos/resolucao-11-2020.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2018. **ECI e PBAI – BR-242/MT – Plano de Trabalho do ECI do Grupo 2 – 10/2018 – Revisão I**. Não disponível.

_____. 2006. **Publicação IPR 729 - Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários**. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/729_diretrizes_basicas_elaboracao_estudos_programas_ambientais_rodoviarios.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA FLORESTAS). 2021. **Densidade de área florestal como indicador da fragmentação nos Biomas Mata Atlântica, Pampa e Caatinga**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/228019/1/EmbrapaFlorestas-2021-Documentos359.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). 2023. **Livro um: critérios para consulta livre, prévia e informada**. Disponível em: <<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/673ffc2-def6-46bc-9dea-d54cad874db/content>>. Acesso em: dezembro de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (Ibama). 2020a. **Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal**. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/laf/procedimentos-e-servicos/arquivos/publicacoes/Estrutura_PGA_Ibama-LAF.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2020b. **Nota Técnica nº 9/2020/COTRA/CGLIN/DILIC**. Não disponível.

_____. 2013. **Instrução Normativa nº 13**, de 19 de julho de 2013. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0013-190713.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2025.

_____. 2012. **Instrução Normativa nº 2**, de 27 de março de 2012. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=126811>>. Acesso em: dezembro de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). 2015. **Instrução Normativa nº 1**, de 25 de março de 2015. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/INSTRUCAO_NORMATIVA_001_DE_25_DE_MARCO_DE_2015.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). 2021. **Instrução Normativa nº 111**, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-incra-n-111-de-22-de-dezembro-de-2021-369753970>>. Acesso em: dezembro de 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). 2008. **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas**. Disponível em: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Declaracao_das_Nacoes_Unidas_sobre_os_Direitos_dos_Povos_Indigenas.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB). 2021. **Manual de Campo: procedimentos para coleta de dados biofísicos e socioambientais**. Disponível em:

<https://snif.florestal.gov.br/images/pdf/publicacoes/publicacoes_ifn/manual_de_campo/Manual_de_Campo_IFN__Versao_7_4_1.pdf>. Acesso em: dezembro de 2025.

SILVA, H. 2024. **Avaliação de impacto ambiental: o que é, etapas e como fazer**, de 27 de junho de 2024. Disponível em: <<https://www.produttivo.com.br/blog/avaliacao-de-impacto-ambiental/>>. Acesso em: dezembro de 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. 2020. **Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental da BR-135/BA**. Disponível em: <<https://ibamagovbr.sharepoint.com/sites/EstudosAmbientais/Documentos%20Compartilhados/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FEstudosAmbientais%2FDocumentos%20Compartilhados%2FLicenciamento%2FRodovias%2F02001%2E005969%2D2005%20%20%20Br135%5F%20BA%2DMG%2C%20%20trecho%20Barreiras%2DBA%20%3B%20Manga%20MG&viewid=31a7340a%2D614e%2D461e%2D922e%2D6875b27185de>>. Acesso em: dezembro de 2025.

FGV IBRE

 fgv.br/ibre

