



DIRETORIA ESPECIAL DE REPARAÇÃO

PROJETO LISTAS VERMELHAS – ANEXO II.2 DO ACORDO JUDICIAL DE REPARAÇÃO INTEGRAL (AJRI) ESCOPO TÉCNICO

Introdução

Este projeto tem como objetivo avaliar o estado de conservação e o risco de extinção das espécies da fauna e flora nativas do Estado de Minas Gerais, seguindo a metodologia da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). A avaliação visa identificar as pressões antropogênicas e as tendências de desenvolvimento das populações e áreas de ocorrência das espécies, com o intuito de promover sua conservação e estabelecer prioridades no planejamento ambiental. O desenvolvimento do projeto será estruturado em várias etapas: organização e planejamento, capacitação técnica, avaliação dos riscos de extinção e publicação dos resultados. A capacitação técnica incluirá um curso teórico-prático ministrado por um profissional certificado pela IUCN, garantindo que os servidores do Instituto Estadual de Florestas (IEF) estejam plenamente capacitados. Todos os processos seguirão as diretrizes da IUCN, garantindo precisão e relevância dos dados. A contratada será a responsável por submeter todos os produtos ao IEF e à Vale S.A., além de hospedar as Listas Vermelhas por dois anos.

1. ESCOPO TÉCNICO

1.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste projeto visa conhecer o estado de conservação e o risco de extinção das espécies da fauna e da flora nativas do Estado de Minas Gerais, considerando a classificação padronizada das pressões antropogênicas que elas enfrentam e as tendências de desenvolvimento de suas populações, áreas de ocorrência ou abrangência geográfica, visando promover sua conservação e servindo de base para o estabelecimento de prioridades no planejamento da conservação. Toda a avaliação deverá ser realizada segundo metodologia desenvolvida pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) amplamente difundida e utilizada por diversos países, incluindo o Brasil, para avaliações do estado de conservação de espécies a nível global e regional.

1.2. Objetivo Específico

- i. Promover a capacitação institucional do IEF para a internalização dos métodos, conhecimentos, técnicas, tecnologias e processos que serão empregados ou desenvolvidos ao longo da consecução do objeto de contratação desta requisição técnica;
- ii. Promover a avaliação do estado de conservação das espécies da fauna e da flora de Minas Gerais pelo sistema IUCN;

- iii. Promover a elaboração dos Livros Vermelhos de Espécies da Fauna e da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais.

1.3. Detalhamento Das Atividades – Etapas e Produtos

O desenvolvimento do objeto deverá aderir estritamente ao método desenvolvido pela IUCN para a avaliação regional do estado de conservação e do risco de extinção das espécies do Estado de Minas Gerais e a publicação do Livro Vermelho de Espécies da Fauna e da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais. Tal método, bem como diretrizes complementares para sua aplicação no contexto específico de Minas Gerais é meticulosamente detalhado num conjunto de documentos publicados pela IUCN e relacionados no item 1.6.1 Especificações Metodológicas. Além dos documentos mencionados, cuja plena compreensão e observância se fazem necessárias à consecução do objeto, as atividades da CONTRATADA obedecerão às disposições específicas desta requisição técnica, incluindo as etapas e os produtos abaixo resumidos:

1.3.1. ETAPA 1 - Organização e Planejamento (PRODUTO 1)

- Alinhamento inicial para nivelamento e definição de responsabilidades das equipes do IEF e da CONTRATADA, e para elaboração ou validação do planejamento de cada etapa a ser executada pelas partes envolvidas no projeto;
- Levantamento das coleções científicas, repositórios eletrônicos e especialistas (cujos nomes serão validados pelo IEF) de Instituições de Ciência e Tecnologia - ICT, Órgãos Ambientais e demais segmentos da comunidade científica que contribuirão com informações quanto aos táxons a serem avaliados;
- Reunião de apresentação do projeto à comunidade científica em formato online, contemplando seus objetivos, metodologia e expectativas de contribuição dos especialistas para a compilação dos dados necessários às avaliações;
- Disponibilização de plataforma eletrônica para a inserção dos dados pelos colaboradores e especialistas envolvidos, empregando preferencialmente as plataformas do Sistema de Avaliação do Risco de Extinção (Salve) e do Sistema Nacional para Conservação da Flora (Proflora), mantidos pelo governo federal conforme IN ICMBIO 9/2020 e IN JBRJ 1/2021;
- Elaboração do Plano de Trabalho.

1.3.2. ETAPA 2 – Capacitação técnica (PRODUTO 2)

- Minистраção de 01 (um) curso teórico-prático - PRODUTO 2 - contemplando o repasse integral de todos os métodos, conhecimentos, técnicas, tecnologias e processos empregados nos trabalhos para sua perfeita internalização pela Administração Pública, com vistas a sua atualização futura ou replicação em outros contextos de forma independente.

1.3.3. ETAPA 3 – Avaliação dos riscos de extinção das espécies da fauna e da flora de Minas Gerais (PRODUTO 3)

- Seleção, tecnicamente justificada e validada mediante consulta remota eletrônica à comunidade científica, dos táxons cujos riscos de extinção serão avaliados, observadas as diretrizes em relação à abrangência (item 1.7.1). A justificativa deve incluir a lista das espécies sob avaliação e, para cada uma delas, relação dos Esespecialistas consultados e que enviaram contribuições, contendo informações de identificação do profissional, especialidade, currículo lattes e contato. A consulta partirá de uma proposta inicial de lista de táxons, elaborada pela CONTRATADA, para contribuição pelos especialistas. Tal lista deverá ser baseada nas listas de espécies de fauna e flora ameaçadas mais recentes (Deliberação Normativa COPAM, 2010¹; COPAM, 2008²; e a base de dados mais atualizada do Ministério do Meio Ambiente (MMA)), bem como na literatura e conhecimento técnico da contratada, conforme critérios definidos neste detalhamento;
- Elaboração, tecnicamente justificada e validada mediante consulta remota eletrônica à comunidade científica, de critérios para a adoção de filtros adicionais para a seleção de táxons para avaliação. Esta etapa é facultativa e poderá ser declinada mediante aprovação do IEF, embasado pela comunidade científica;
- Revisão bibliográfica e compilação de dados quanto aos táxons selecionados, com enfoque nas informações necessárias à aplicação dos critérios IUCN - distribuição geográfica, área de ocorrência, população, história de vida e ecologia, ameaças e medidas de conservação -, que estiverem disponíveis na literatura, coleções científicas, repositórios eletrônicos e conhecimento de especialistas, mediante ampla consulta à comunidade científica. Os dados levantados pelos programas desenvolvidos pela Vale S.A. na Bacia do Rio Paraopeba poderão

¹ **DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 147, DE 30 DE ABRIL DE 2010.** Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Disponível em: http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/biodiversidade/deliberacao_normativa_copam_n147.pdf

² **Deliberação COPAM nº 367, de 15 de dezembro de 2008.** Aprova a Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9450>

compor as análises, desde que devidamente validados pelo órgão ambiental, pelos coordenadores de táxon e pela comunidade científica;

- Triagem, correção e espacialização das informações compiladas por especialistas, sobretudo no que diz respeito a registros de ocorrência de espécies;
- Organização, inserção e gerenciamento dos dados e informações compilados em banco de dados eletrônico - preferencialmente do Salve ou Proflora, observadas as especificações técnicas de conteúdo e formato contidas nesta Requisição Técnica bem como, as normas do banco de dados central da IUCN para armazenar e gerenciar os dados (<https://www.iucnredlist.org/assessment/sis>);
- Elaboração dos mapas de distribuição dos táxons selecionados a partir dos dados compilados, observadas as especificações técnicas de conteúdo;
- Aplicação dos filtros adicionais que vierem a ser estipulados, com base nos dados compilados e refinamento da seleção de táxons a serem avaliados e conforme determinações específicas deste documento;
- Conferência criteriosa das informações compiladas, do preenchimento do banco de dados e da elaboração dos mapas e modelos, incluindo a validação dos últimos por especialistas;
- Realização, pela CONTRATADA, da avaliação do estado de conservação dos táxons selecionados, embasada por ampla consulta remota à comunidade científica, a fim de enquadrá-los nas categorias de risco de extinção regional, com base nas informações existentes;
- Revisão das avaliações por revisores distintos dos avaliadores;
- Checagem das avaliações quanto à completude e formatação dos dados que as embasaram, clareza e informatividade de suas justificativas e consistência entre dados, justificativas e avaliações;
- Retificação de incongruências porventura verificadas durante a checagem, incluindo consulta remota eletrônica à comunidade científica para a complementação de informações e tomada de decisões, quando necessário;
- Validação final das avaliações pelo IEF, embasado por ampla consulta remota à comunidade científica;
- Sem prejuízo da entrega dos produtos de cada etapa ao IEF, na medida em que forem elaborados para supervisão pari passu, todos eles serão compilados em documento final - **PRODUTO 3.**

1.3.4. ETAPA 4 – Livro Vermelho de Espécies da Fauna e da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais (PRODUTO 4)

- Confecção dos Livros Vermelhos de Espécies da Fauna e da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais – PRODUTO 4 em formato digital e impresso (50 exemplares) e em línguas portuguesa e inglesa, observadas as determinações de conteúdo, formatação e estilo;
- Desenvolvimento de website de apresentação do projeto em linguagem leiga de fácil entendimento à sociedade como um todo.

1.4. PRODUTOS

#	Produto	Descrição
1	PRODUTO 1 (Etapa 1): Plano de trabalho	<p>Plano de Trabalho, contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detalhamento das atribuições das equipes do IEF e da CONTRATADA, bem como dos especialistas que contribuirão com o projeto; • Estrutura Analítica de Projeto (EAP); • Detalhamento metodológico contemplando todas as atividades a serem desenvolvidas numa sequência que considere as relações de precedência e interdependência entre elas, bem como a discriminação das instalações, aparelhamento, software e pessoal necessários à sua execução; • Fluxograma ilustrando todas as etapas dos trabalhos, suas inter-relações e seus respectivos produtos, contendo detalhamento das atividades e das atribuições de todos os envolvidos no projeto, incluindo Estado, CONTRATADA e outros; • Cronograma de execução físico-financeira.
2	PRODUTO 2 (Etapa 2): Curso teórico-prático	<p>Curso teórico-prático contemplando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repasse integral da metodologia IUCN para a avaliação dos riscos de extinção de táxons em escala regional; • Acompanhamento dos servidores, com a disponibilização de um profissional capacitado, certificado pela IUCN, que de suporte na capacitação remota oferecida online pela IUCN em 09 (nove) módulos para a Avaliação dos Riscos de Extinção de Espécies pela Metodologia das Listas Vermelhas; • Curso ministrado para 06 (seis) servidores do IEF; • Agendamento de cada módulo com no mínimo 10 (dez) dias úteis de antecedência; • O curso é oferecido gratuitamente pela IUCN.



DIRETORIA ESPECIAL DE REPARAÇÃO

PROJETO LISTAS VERMELHAS – ANEXO II.2 DO ACORDO JUDICIAL DE REPARAÇÃO INTEGRAL (AJRI) ESCOPO TÉCNICO

3	PRODUTO 3 (Etapa 3): Documentação integral do processo de avaliação do risco de extinção das espécies da fauna e da flora de Minas Gerais em formato eletrônico e em línguas	Tal produto deverá contemplar: <ul style="list-style-type: none">• Base de dados relacionando os táxons selecionados para a avaliação de seus riscos de extinção, justificativas textuais para as seleções, critérios porventura elencados para filtragens adicionais e táxons excluídos com base neles, especialistas consultados para cada táxon e registro sistematizado das consultas remotas e das contribuições ou dados obtidos nelas (vide itens de descrição da ETAPA 3);• Base de dados brutos para a aplicação dos critérios IUCN, conforme Item 1.3.3;• Banco de dados consistido e formatado para a aplicação dos critérios IUCN, conforme Item 1.3.3;
	portuguesa e inglesa.	<ul style="list-style-type: none">• Mapas e modelos de distribuição de táxons preliminares, conforme Item 1.3.3;• Fichas de avaliação preliminares, conforme Item 1.3.3;• Fichas de revisão, conforme Item 1.3.3;• Fichas de avaliação definitivas, conforme Item 1.3.3;• Outros dados, observações, mapas, estimativas, projeções, inferências, suspeitas, modelagens, presunções, decisões, raciocínios e justificativas empregadas durante o processo avaliativo, conforme as exigências de conteúdo, formatação e estilo, principalmente o disposto nos itens 1.7.3, 1.7.4 e 1.6;• Formulários de consulta a especialistas e registro de todas as comunicações e contribuições;• Todos os dados deverão ser estruturados conforme determinações do Item 1.6;• <u>Esta documentação será entregue apenas ao IEF para uso estratégico por parte do SISEMA, contendo todas as informações e dados sensíveis, vide Item 1.7.3.</u>



DIRETORIA ESPECIAL DE REPARAÇÃO

PROJETO LISTAS VERMELHAS – ANEXO II.2 DO ACORDO JUDICIAL DE REPARAÇÃO INTEGRAL (AJRI) ESCOPO TÉCNICO

4	PRODUTO 4 (Etapa 4): Livros Vermelhos de Espécies da Fauna e da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais e site de divulgação do Projeto	<ul style="list-style-type: none">• Os Livros Vermelhos deverão conter:<ul style="list-style-type: none">○ Elementos de contextualização relevantes; ○ Descrição resumida dos trabalhos desenvolvidos; ○ Listagem completa dos táxons avaliados, incluindo os categorizados em LC (menos preocupante), acompanhada de resumo de suas fichas de avaliação, mapas de distribuição, imagens (fotografias ou ilustrações) e demais informações que forem aprovadas pelo IEF para publicação, excluídos os dados sensíveis (vide 1.7.3);○ Os Livros Vermelhos deverão creditar os trabalhos das equipes da CONTRATADA e do IEF, bem como os especialistas que contribuíram no levantamento dos dados de cada grupo taxonômico;• Os Livros deverão ser publicados de forma eletrônica, livre para acesso e consulta pública, e de forma física, impressão de 50 exemplares que deverão ser entregues ao IEF (Cidade Administrativa: Presidente Tancredo Neves, Rodovia João Paulo II, nº 3777, Prédio Minas - 1º andar, Serra Verde, Belo Horizonte, MG, CEP 31630-901) para posterior destinação desses;• O Website de apresentação do projeto deverá usar linguagem leiga e apresentar elementos de contextualização relevantes, resumo dos trabalhos desenvolvidos, créditos e link para o download dos Livros Vermelhos.
---	---	---

1.5. CONTROLE DE QUALIDADE DOS PRODUTOS E SUPERVISÃO DOS TRABALHOS

- Todas as atividades desenvolvidas para a consecução do objeto deste projeto serão supervisionadas pela Diretoria de Proteção à Fauna (DFAU) e pela Diretoria de Conservação e Recuperação de Ecossistemas (DCRE) do IEF, através dos Fiscais por ela indicados, que acompanharão diretamente os trabalhos da CONTRATADA, inclusive presencialmente, sempre que conveniente à Administração Pública. A CONTRATADA restará obrigada a fornecer todos os elementos de seu conhecimento e competência que forem necessários a tal fiscalização;
- A comissão de fiscalização será composta por servidores do IEF que atuarão como coordenadores do processo e gestores do projeto, supervisionando os trabalhos e analisando os produtos intermediários e finais especificados, notadamente se os aspectos da qualidade dos serviços prestados, cumprimento de prazos e demais entregas estão compatíveis com o objeto e as exigências deste Formulário de Detalhamento da Iniciativa (FDI);
- Os fiscais lavrarão, em até 30 (trinta) dias úteis de sua entrega, Termo Circunstanciado de Recebimento Provisório exigindo adequações, se necessárias, e Termo de Recebimento Definitivo, se não houver adequações;

- As adequações exigidas serão realizadas e entregues pela CONTRATADA em no máximo 30 (trinta) dias corridos da manifestação dos Fiscais;
- Os prazos de entrega das adequações por parte da CONTRATADA e do Termo Circunstanciado de Recebimento pela CONTRATANTE poderão ser dilatados, se estritamente necessário à garantia da qualidade dos produtos e mediante a anuência do IEF;
- O pagamento das parcelas subsequentes ficará suspenso até o saneamento das pendências ou deficiências dos produtos, conforme cumprimento dos critérios técnicos estabelecidos para as adequações requeridas pelos Fiscais. Persistindo a reprovação dos produtos, ou recusando-se a CONTRATADA a proceder a sua adequação, incorrerá a mesma em descumprimento contratual, ficando sujeita à aplicação de sanções, a serem especificadas no contrato de prestação de serviços;
- Em caso de necessidade de correções de produtos finais ou intermediários que não prejudiquem o desenvolvimento de etapas posteriores, consideradas as relações de pré-requisito e dependência entre os trabalhos, caso não houver impedimentos essas deverão ser desenvolvidas paralelamente às correções;
- A comissão de fiscalização decidirá quanto a ajustes metodológicos, operacionais ou de prazo que se fizerem necessários ao longo dos trabalhos, com ressalva de que devem esses ajustes ou alterações serem fundamentados em questões técnicas/objetivas, e que caso houver impacto no prazo, custo ou escopo do projeto, deverão esses serem formalizados via gestão de mudança.

1.6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS

Todos os processos e produtos devem atender às especificações técnicas abaixo relacionadas, observadas ainda as determinações específicas deste documento.

1.6.1 Especificações Metodológicas

As especificações técnicas abaixo relacionadas serão observadas pela CONTRATADA na execução dos serviços, observadas ainda as determinações específicas deste Formulário de Detalhamento da Iniciativa:

- IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1 (IUCN 2012a);
- Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria: Version 14 (IUCN 2019);
- Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0 (IUCN 2012b);
- Documentation Standards and Consistency Checks for IUCN Red List Assessments and Species Accounts: Version 2 (IUCN 2013);

- Classification Schemes for Threats and Conservation Actions Needed (IUCN 2012c);
- Manual Operacional para Planejamento e Execução de Processos Estaduais de Avaliação do Risco de Extinção das Espécies da Fauna e da Flora (ICMBIO 2023);
- Perfil de Metadados Espaciais Darwin Core (Darwin Core Task Group, Biodiversity Information Standards (TDWG) 2009 Darwin Core <http://rs.tdwg.org/dwc/>);
- Perfil de metadados Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE-Sisema dispostas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 2.684, de 03 de setembro de 2018;
- ISO 19115;
- Aderência às diretrizes postas neste documento;
- Consecução das etapas descritas no item de “Detalhamento das atividades”.

1.6.2. Adequação do conteúdo

- Consistência lógica: não deve haver contradição entre as informações ou argumentos apresentados em um mesmo produto ou entre produtos finais ou intermediários;
- Adequação empírica: os dados compilados ou gerados devem convergir com a literatura científica e conhecimento de especialistas quanto aos temas;
- Abrangência: demonstração de que todas as coleções científicas, repositórios eletrônicos e especialistas pertinentes, constantes de listas validadas pelo IEF, foram consultados;
- Completude dos produtos conforme descrição constante nesta requisição técnica.

1.6.3. Formas de apresentação

- Todos os produtos intermediários e finais devem empregar linguagem tecnicamente adequada, clara e concisa, permitindo sua perfeita compreensão;
- Todos os dados e produtos, finais ou intermediários, deverão ser entregues em meio digital e em formato fonte de modo a permitir seu pleno uso e livre edição, e não apenas sua leitura;
- Todos os produtos intermediários e finais deverão funcionar em softwares livres ou gratuitos, com a disponibilização de funções complementares (internas ou externas) eventualmente necessárias a seu funcionamento, bem como o completo detalhamento da rotina e dos métodos de processamento empregados. Caso indispensável o uso de softwares proprietários para a execução de qualquer etapa dos trabalhos, para o uso dos produtos intermediários e finais, ou para sua atualização futura, deverão ser entregues todas as cópias licenciadas adquiridas para execução dos trabalhos ou um mínimo de 03 (três) cópias licenciadas de cada software proprietário utilizado;

- Os documentos de texto, gráficos, apresentações e planilhas deverão ser fornecidos nos formatos OpenDocument (ISO/IEC 26300) e Office Open XML (ISO/IEC 29500), admitindo-se ainda o formato *dbf (dBase) para bases de dados. Textos e gráficos devem ser disponibilizados nos formatos *odt (OpenDocument) e *docx (Office Open XML); apresentações, nos formatos *odp (OpenDocument) e *pptx (Office Open XML); e planilhas e bases de dados, nos formatos *ods (OpenDocument) e *xlsx (Office Open XML) ou ainda *odb (OpenDocument) e *dbf (dBase - Microsoft Access). As figuras ou ilustrações deverão estar incorporadas aos arquivos *odt e *docx por inserção de figuras. Os arquivos geoespeciais correspondentes a mapas deverão ser entregues em formato shapefile, se vetoriais, e geotiff, se raster. Situações excepcionais serão avaliadas pelo IEF quanto a sua adequação;
- As regras de estilo e formatação de Livros Vermelhos da IUCN serão estritamente observadas na versão em língua inglesa do PRODUTO 4 e, quando cabível, observadas também em sua versão em língua portuguesa, resguardada em todos os casos a norma culta da língua e as normas mais recentes da ABNT para elaboração de livros e folhetos citações em documentos, referências e numeração progressiva das seções de um documento;
- Os textos e gráficos dos produtos intermediários elaborados em língua portuguesa deverão ser apresentados em formato A4 e a formatação dos documentos observará as versões mais recentes das normas ABNT quanto a elaboração de relatórios técnicos, citações em documentos, referências e numeração progressiva das seções de um documento;
- Imagens fotográficas devem ser apresentadas com resolução mínima de 16 MP, salvo se impossível obter o nível de qualidade;
- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumeradas e apresentar legendas e títulos completos e autoexplicativos;
- Paletas de cores de mapas e gráficos devem apresentar contraste que facilite a compreensão;
- Mapas devem apresentar título, escala, legenda, orientação e projeção cartográfica, e obedecer às convenções cartográficas pertinentes quanto às cores, linhas e símbolos.

1.7. DIRETRIZES

1.7.1 Abrangência

Os trabalhos devem buscar avaliar o maior número possível de táxons da fauna do Estado de Minas Gerais, incluindo vertebrados (idealmente todos) e invertebrados terrestres e aquáticos, e da flora, incluindo plantas avasculares e vasculares com e sem sementes, com base em sua

relevância ou singularidade ecológica, evolutiva, filogenética ou socioeconômica, bem como nas avaliações pretéritas e listas oficiais. Todos os táxons selecionados devem ser avaliados e o maior volume possível de fontes de dados relevantes e acessíveis deve ser consultado da forma mais exaustiva possível, incluindo literatura, coleções científicas, repositórios eletrônicos e especialistas.

A avaliação do risco de extinção de espécies aquáticas será conduzida em nível estadual e por bacia hidrográfica, de modo a se evitem distorções na futura elaboração de políticas para sua conservação em nível estadual. Com base na antiga lista regida pela Deliberação Normativa Copam nº 147, de 30 de abril de 2010, estima-se que serão avaliadas aproximadamente 273 espécies em extinção, sendo que esse número poderá ser acrescido ou reduzido de acordo com a execução do processo.

1.7.2 Transparência

A fim de se garantir a transparência, a auditabilidade e a defensibilidade da Lista Estadual Oficial de Espécies da Fauna e da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais, todo o processo de avaliação deverá ser exaustivamente documentado. Todos os dados, observações, estimativas, projeções, inferências, suspeitas, modelagens, presunções, decisões, raciocínios e justificativas empregadas durante as avaliações deverão ser explicitados e registrados, conforme as exigências de conteúdo, formatação e estilo.

Todos os dados, informações e registros documentais tratados como opcionais pelos referidos documentos deverão ser necessariamente incluídos na documentação sempre que sua obtenção for possível. Essa documentação integral da avaliação de espécies (PRODUTO 3), contendo todas as informações supracitadas e produtos intermediários será entregue ao IEF, passando ao seu domínio e propriedade. Serão impreterivelmente utilizadas fontes de dados que permitam seu livre uso pela Administração Pública para fins de gestão, bem como a publicitação dos produtos intermediários e dos Livro Vermelhos (PRODUTO 4), conforme necessário.

1.7.3 Divulgação responsável de dados referentes a espécies sensíveis

Dados sobre a localização exata de táxons ou habitats cuja divulgação possa intensificar as ameaças e favorecer as pressões antropogênicas serão classificados como Dados Reservados e incluídos nos documentos voltados à publicitação, que integrarão o PRODUTO 4, somente após seu obscurecimento, de modo a se resguardar a biodiversidade. Os dados completos, incluindo localizações exatas, deverão, contudo, constar do PRODUTO 3 a ser entregue ao IEF para fins de gestão. Todos os dados de distribuição cuja divulgação possa

resultar em agravamento da pressão sobre um táxon ou habitat deverão ser claramente identificados como tal no PRODUTO 3, e tais dados deverão ser entregues tão somente ao IEF.

1.7.4 Precaução e credibilidade

Táxons enquadrados em múltiplos critérios de ameaça em categorias diferentes serão sempre listados pela categoria mais grave alcançada (*Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. 2019*). Os demais critérios, cujos limiares quantitativos forem porventura atingidos, deverão constar dos PRODUTOS 3 e 4.

As avaliações usarão um dos sistemas de incorporação de atitudes quanto à tolerância de disputa e de risco recomendados pela IUCN (*Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. 2019*).

Version 14. 2019).

Como regra geral, será adotada uma tolerância de disputa igual a zero (inclusão de toda a variação), salvo quando os valores forem demonstravelmente irrealistas – produtos de vieses analíticos ao invés de incertezas inerentes aos dados em si, por exemplo (*Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. 2019*).

Quando os resultados da avaliação de um táxon por um mesmo dado critério variarem grandemente, em função da incerteza dos dados utilizados, todos os possíveis resultados da avaliação serão relatados nos PRODUTOS 3 e 4, e uma única categoria de ameaça será escolhida. Essa escolha adotará uma atitude precavida e realista no padrão adotado pela IUCN para avaliações globais (*Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. 2019*), ou seja: a tolerância de risco adotada nas análises não deve ser influenciada pela relevância ecológica, evolutiva ou socioeconômica dos táxons avaliados, nem pela disponibilidade de recursos e probabilidade de sucesso de ações de manejo para a sua conservação ou pela relevância social ou econômica das pressões antropogênicas a que estão ou podem vir a ser submetidos; deverá ser padronizada para todas as análises; deverá figurar entre 0,40 e 0,49; e deverá ser adequadamente justificada e documentada. Essa padronização previne vieses das análises e garante a potencial utilidade das avaliações de táxons endêmicos a Minas Gerais na atualização ou retificação das Listas Vermelhas Global e Nacional, permitindo ainda o acompanhamento da evolução do estado de conservação desses táxons pela comparação de listas de diferentes períodos.

A Categoria DD (deficiente em dados) só será utilizada quando não for possível avaliar o táxon por nem mesmo um único critério IUCN devido à inexistência de informações diretas ou indiretas quanto a seu status e suas ameaças ou quando a classificação como LC (menos preocupante) for tão provável quanto como CR (criticamente ameaçada) (*Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. 2019*). Se as possíveis classificações forem de CR a NT (quase ameaçada), não se justifica o uso da Categoria DD, nesses casos uma categoria entre CR e NT deverá ser selecionada, observada a regra de que táxons enquadrados em múltiplos critérios de ameaça ou em categorias diferentes serão sempre listados pela categoria mais grave alcançada (*Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. 2019*), devendo os demais critérios cujos limiares quantitativos forem atingidos constar dos PRODUTOS 3 e 4.

1.7.5. Complementariedade

As espécies endêmicas do Estado já avaliadas nas versões mais recentes das Listas Vermelhas da União não serão reavaliadas, mas incluídas nas Listas Vermelhas do Estado da mesma forma, utilizando-se para tanto a avaliação federal.

1.8. PREMISSAS

- A presente iniciativa deverá ter como premissa a observância da Lista Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção, publicadas em 30 de abril de 2010³, em relação ao grupo de fauna e lista de flora revogada, de 15 de dezembro de 2008⁴. Lembrando que as espécies que foram avaliadas pela União e que são endêmicas de Minas Gerais, não necessitarão de avaliação novamente, conforme a atualização mais recente do Ministério do Meio Ambiente. O objetivo deste projeto é avaliar as espécies endêmicas que não foram avaliadas pela União e as espécies não endêmicas que podem estar apresentando uma tendência de declínio no Estado de Minas Gerais, devido as suas particularidades territoriais;
- Referente à Capacitação Técnica (“Curso de capacitação dos métodos e técnicas empregados na avaliação de risco de extinção ministrado ao quadro técnico do IEF.”), conforme acordado com o IEF na reunião do dia 11/11/2022, a Contratada deverá fornecer um profissional capacitado,

³ DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 147, DE 30 DE ABRIL DE 2010. Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Disponível em: http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/biodiversidade/deliberacao_normativa_copam_n147.pdf

⁴ Deliberação COPAM nº 367, de 15 de dezembro de 2008. Aprova a Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9450>



DIRETORIA ESPECIAL DE REPARAÇÃO

PROJETO LISTAS VERMELHAS – ANEXO II.2 DO ACORDO JUDICIAL DE REPARAÇÃO INTEGRAL (AJRI) ESCOPO TÉCNICO

certificado pela IUCN, que suporte o aprendizado dos 9 (nove) módulos do curso online, ministrado pela própria IUCN, garantindo a certificação ao final;

- Conforme cronograma, a capacitação técnica dos servidores do IEF que fiscalizarão os trabalhos da CONTRATADA, deverá ser concluída antes da fase de desenvolvimento e validação dos produtos pelo IEF, a fim de que todos os avaliadores possuam capacidade técnica para tal.
- **Caberá à CONTRATADA:**
 - Submeter todos os produtos intermediários e finais ao IEF, assim que elaborados, conforme detalhamento do Plano de Trabalho validado, e concomitante ou posteriormente à Vale S.A., exceto pelos dados reservados, conforme diretriz de “Divulgação Responsável de Dados Referentes à Espécies Sensíveis”;
 - Cumprir as disposições desta especificação técnica e do contrato a ser firmado com a Vale S.A., bem como as determinações do IEF para elaboração e revisão ou correção dos produtos;
 - Fornecer imediatamente todos os elementos de seu conhecimento e competência que forem necessários à fiscalização do IEF;
 - Hospedar as Listas Vermelhas em domínio de site da CONTRATADA por um período de 2 (dois) anos, a partir da publicação dos Livros Vermelhos.