

## 1 Objetivos

Este documento tem como objetivo apresentar a proposta de trabalho para a parceria da RNP e o SiBBR (Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira) no âmbito do projeto BID da Secretaria Nacional de Bioeconomia do MMA (Ministério do Meio Ambiente).

## 2 Plano de trabalho

Esse plano de trabalho tem por objetivo fortalecer a capacidade institucional do Ministério do Meio Ambiente (MMA) para a gestão eficaz do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado, visando a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de seu uso, conforme estabelecido pela Lei de Acesso e Repartição de Benefícios (2015) e em conformidade com os princípios do Protocolo de Nagoya e com as diretrizes do Marco Global da Biodiversidade. Especificamente, o projeto deverá atuar também na modernização do SISGEN por meio do assessoramento e capacitação da equipe técnica do MMA com vistas à sua integração com outras bases de dados nacionais e internacionais de biodiversidade.

Espera-se como resultado desse projeto:

Conformidade com os Princípios FAIR: será considerado bem-sucedido se as ferramentas e processos implementados estiverem em total conformidade com os princípios de Findability, Accessibility, Interoperability e Reusability (FAIR). Isso significa que os dados gerenciados pelo SISGEN devem ser facilmente localizáveis, acessíveis com permissões apropriadas, interoperáveis para permitir a integração com outros sistemas e reutilizáveis para diversas aplicações com base nos padrões internacionais.

Integração Efetiva com Sistemas Existentes: A capacidade de interoperabilidade e integração dos dados contidos no SisGen com outros sistemas de dados de biodiversidade nacionais e internacionais é um indicador chave de sucesso da iniciativa. O SISGEN modernizado deve ser capaz de comunicar-se e trocar dados de espécies, procedências e de conhecimentos tradicionais associados com outros sistemas, sobretudo no escopo do GBIF, promovendo uma rede de informações mais rica e colaborativa.

Usabilidade e Adoção pelo Usuário: A entrada de dados de biodiversidade no sistema deve ser intuitiva e fácil de usar para os usuários finais, o que inclui a equipe do MMA e outros stakeholders. A adoção bem sucedida do sistema pelos usuários, refletida pelo uso consistente e feedback positivo, é um critério essencial de sucesso.

Capacitação e Empoderamento da Equipe do MMA: O treinamento eficaz da equipe do MMA é fundamental. O sucesso será medido pela capacidade da equipe de operar e manter o sistema no

que se refere aos dados de biodiversidade de forma independente após a conclusão do projeto de consultoria.

**Entrega de Todos os Produtos no Prazo e Dentro do Orçamento:** A conclusão do projeto dentro do cronograma estabelecido e do valor global é um critério de sucesso crítico. Isso inclui a entrega de todos os produtos, como ferramentas de integração de dados, materiais de treinamento e manuais técnicos.

### **3 Atividades Principais:**

1. Participação de reuniões com a equipe técnica do MMA (SBC, DPG, CGTI) e (opcionalmente) do BID para alinhamento e acompanhamento das ações em sprints quinzenais, para acompanhamento da qualidade, entrega e segurança da consultoria.
2. Mapeamento detalhado de stakeholders e usuários bem como dos processos do SISGEN, com análise do estado atual de entrada de dados (*as-is*) para propor ações focadas na interoperabilidade de dados de biodiversidade com o SiBBr (*to-be*). O processo será conduzido por meio de entrevistas e reuniões com os diferentes stakeholders (SBC e SiBBr), sendo que o cronograma e data de entrega final estará condicionada à disponibilidade das agendas dos stakeholders.
3. Análise técnica profunda da arquitetura de dados atual e do modelo de dados com o objetivo de identificar pontos críticos e propor melhorias que otimizem a gestão de dados e relatórios do SISGEN especialmente no que se refere às informações sobre biodiversidade e de sua ocorrência nos diferentes biomas e regiões do Brasil.
4. Elaboração minuciosa de um Caderno de Recomendações para a organização, padronização e armazenamento de dados de espécies, procedências e de conhecimento tradicional associado do SISGEN de acordo com os padrões recomendados pelo Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), o Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e alinhados com os princípios FAIR e CARE.
5. Instalação, manutenção e operação da ferramenta Integration Publishing Toolkit (IPT), no período desse TdR, para garantir a interoperabilidade de dados entre SISGEN, SiBBr e GBIF assegurando alta performance, armazenamento e segurança dos dados.
6. Organização e padronização de dados e metadados relacionados à descrição das espécies, informações sobre seus usos e registros de ocorrência, alinhados aos padrões internacionais de dados em biodiversidade (Darwin Core e Plinian Core). Os dados serão disponibilizados no IPT, acompanhados de licenças de uso adequadas e com visibilidade restrita conforme as especificidades de cada conjunto de dados. O número de conjuntos de dados a ser disponibilizado no IPT será avaliado de acordo com o formato dos dados no SISGEN e baseado no Caderno de Recomendações da atividade 3.4.
7. Elaboração detalhada de proposta de templates do SISGEN para adequação de formulários de entrada de dados, metadados e relatórios (saída de dados) de biodiversidade nos padrões internacionais visando a interoperabilidade com o SiBBr e o GBIF. A proposta deverá estar alinhada

aos critérios de segurança e gestão da informação do governo federal convalidada com a coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGTI) do MMA.

8. Capacitação técnica especializada dos servidores do MMA em dados e metadados em biodiversidade promovendo excelência operacional. A capacitação técnica é dividida por módulos incluindo; (1) Dados e metadados em biodiversidade; (2) Governança de dados, Princípios FAIR e CARE, Lei de Acesso à Informação (LAI) e Lei de Direitos Autorais; (3) Padrões de dados em biodiversidade, boas práticas e templates; (4) Limpeza e qualidade de dados; (5) Ferramenta IPT e publicação de dados; (6) Uso de plataformas como SiBBr, GBIF e OBIS; (7) Organização de dados da etnobiologia e dados de DNA entre outros tipos de dados.

9. Elaboração detalhada do Manual de Interoperabilidade de Dados e Metadados em Biodiversidade (patrimônio genético e conhecimento tradicional associado) do SisGen para o desenvolvimento do Sistema de Gestão de Conhecimento e Informações da Bioeconomia, com diretrizes claras e precisas para implementação, segurança de dados e manutenção efetiva pela equipe do MMA.

#### **4 Produtos:**

Produto 1: Instalação da ferramenta IPT na infraestrutura da RNP com acesso admin do MMA e Caderno de Recomendações com templates adequados para garantir a correta entrada de dados de acordo com os padrões internacionais recomendados pelo SiBBr e GBIF.

Produto 2: Relatório analítico com os resultados do mapeamento completo dos stakeholder e do mapeamento de processos relativos aos dados e informações do Sisgen (as is / to be) com as necessidades identificadas.

Produto 3: Relatório analítico com a proposta da adequação da arquitetura de dados, do modelo de dados e dos formulários de entrada de dados em biodiversidade baseado no Caderno de Recomendações com vistas a assegurar a interoperabilidade com o SiBBr e o GBIF.

Produto 4: Capacitação técnica em dados e metadados de Biodiversidade dos servidores concluída com avaliação positiva da eficácia do treinamento.

Produto 5: Disponibilização de dados e metadados padronizados relacionados à descrição das espécies, informações sobre seus usos e registros de ocorrência no IPT

Produto 6: Manual de Interoperabilidade de Dados e Metadados em Biodiversidade finalizado com protocolos validados para garantir a integridade e segurança dos dados.

## 5 Cronograma de Pagamento

Nº	Entregáveis	Meses													Percentual
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Produto 1 - Instalação da ferramenta IPT na infraestrutura da RNP com acesso admin do MMA e Caderno de Recomendações com templates adequados para garantir a correta entrada de dados de acordo com os padrões internacionais recomendados pelo SiBBR e GBIF, pelo SiBBR e GBIF, com primeira versão do conjunto de metadados.														18,1%
2	Produto 2 - Relatório analítico com os resultados do mapeamento completo dos stakeholder e do mapeamento de processos relativos aos dados e informações do Sisgen (as is / to be) com as necessidades identificadas.														14,0%
3	Produto 3 - Relatório analítico com a proposta da adequação da arquitetura e do modelo de dados e dos formulários de entrada de dados em biodiversidade baseado no Caderno de Recomendações com vistas a assegurar a interoperabilidade com o SiBBR e o GBIF														28,8%
4	Produto 4 - Capacitação técnica em dados e metadados de Biodiversidade dos servidores concluída com avaliação positiva da eficácia do treinamento.														10,6%
5	Produto 5 - Disponibilização de dados e metadados padronizados relacionados à descrição das espécies, informações sobre seus usos e registros de ocorrência no IPT														16,5%
6	Produto 6 - Manual de Interoperabilidade de Dados e Metadados em Biodiversidade finalizado com protocolos validados para garantir a integridade e segurança dos dados.														11,8%

## 6 Premissas

1. O orçamento apresentado prevê um projeto de 13 meses;
2. Após a análise do TR, o Plano de Trabalho propõe o acréscimo de um produto e especificação dos demais, visando melhor atender o escopo do projeto;
3. De acordo com as especificações citadas no item 2, a RNP está propondo também alterações no cronograma de pagamentos;
4. Considerando que o projeto possui forte dependência de outros parceiros, caso haja atraso ou indisponibilidade, o projeto poderá sofrer impacto, podendo acarretar renegociações;
5. O conjunto de perfis apresentados levou em consideração as entregas previstas no TR analisado (BR-T1567);
6. Não estão previstas quaisquer atividades que envolva a evolução do SisGen ou configurações em seus ativos de infraestrutura;
7. O orçamento apresentado não prevê a aquisição de licenças;
8. O orçamento apresentado não considera espaço físico/deslocamentos para capacitação;
9. Os modelos de relatórios/ definição do cronograma de entregas detalhados serão definidos posteriormente;
10. O Plano de Trabalho Completo é o anexo - Plano de Trabalho RNP/SiBBR – Parceria MMA (BID)