COLETA, ORGANIZAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE DADOS GEOGRÁFICOS DE OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES COM POTENCIAL PARA BIOINDÚSTRIAS BASEADAS EM PRODUTOS NATURAIS NÃO-MADEIREIROS DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA E DE SUAS CADEIAS PRODUTIVAS

**1) Descrição:**

Os conjuntos de dados e informações georreferenciadas permitirão acompanhar a evolução histórica e identificação de ocorrência de espécies que formam a base de produtos naturais não madeireiros e de suas cadeias produtivas na Amazônia Legal Brasileira.

**2) Finalidades Específicas:**

Fornecimento de dados georreferenciados de distribuição da ocorrência de 20 (vinte) espécies da biodiversidade Amazônica (Tabela I do Anexo) e de cadeias produtivas de produtos naturais não madeireiros de reconhecido valor econômico derivados de 5 (cinco) espécies da biodiversidade Amazônica (Tabela II do Anexo), para subsidiar análises espaciais e temporais de tais cadeias produtivas (centros de coleta, empresas de processamento e distribuição destes produtos, entre outros) no contexto de desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal Brasileira, principalmente visando disponibilizar bases de informações para avaliar os impactos que mudanças climáticas e de usos da terra possam ter nas perspectivas futuras do uso sustentável desta biodiversidade.

**3) Objeto da Contratação:**

1. Distribuição espacial georreferenciada da ocorrência no domínio da Amazônia Legal Brasileira de 20 (vinte) espécies vegetais especificadas na Tabela I do Anexo. Para cada espécie, indicar os atributos especificados na Tabela IV do Anexo, conforme as diretrizes relacionadas nos tópicos 4.1 e 4.4, abaixo.
2. Discriminação das cadeias produtivas completas dos produtos naturais especificados na Coluna C da Tabela II do Anexo derivados de 5 (cinco) espécies vegetais especificadas na coluna A da Tabela II do Anexo, incluindo aspectos da operação de empresas usuárias destes produtos naturais da biodiversidade Amazônica, em 2 (dois) setores industriais especificados na coluna D da Tabela II do Anexo. Todos os elos da cadeia produtiva devem ser considerados e descritos espacialmente de forma georreferenciada, incluindo os locais de coleta dos produtos naturais, os locais/empresas de pré-processamento, as rotas de transporte destes produtos para locais/empresas de agregação de valor, localização e informações sobre empresas/laboratórios/centros de agregação de valor, rotas de escoamento logístico e rotas de mercado destes produtos. Para cada produto, indicar os atributos especificados na Tabela VI do Anexo, conforme as diretrizes relacionadas nos tópicos 4.2 e 4.4, abaixo.
3. Discriminação das cadeias de conhecimento, com a identificação dos centros públicos e/ou privados de pesquisa e desenvolvimento que atuam ou tenham atuado com produtos naturais não-madeireiros de espécies da biodiversidade amazônica definidas na Coluna A da Tabela I do Anexo, referente aos usos destas espécies como alimentos, cosméticos, perfumaria e medicinais, como especificado na Coluna C da Tabela I do Anexo. Incluir locais da Amazônia, locais nacionais e internacionais, quando cabível. Gerar dado geográfico georreferenciado com os locais desta cadeia de conhecimento, estes devidamente caracterizados por itens da tabela de atributos referidos na Tabela VII do Anexo, conforme as diretrizes relacionadas nos tópicos 4.3 e 4.4, abaixo.

**4) Diretrizes para realização do trabalho:**

4.1. Sobre a distribuição de ocorrência das espécies (item 3.i do objeto da contratação):

* 1. A distribuição geográfica para cada espécie a que se refere o item 3.i, acima, deverá ser apresentada com base em três tipos principais e complementares de documentos, conforme Tabela IV do Anexo: (1) Arquivos vetoriais georreferenciados (polígonos/pontos) das áreas de localização, com itens de atributos definidos na Nota 1 da Tabela IV do Anexo; (2) Mapa georreferenciado da distribuição geográfica da espécie e (3) Descrição textual completa e sucinta das áreas de localização.
  2. A distribuição de ocorrência das espécies especificadas na Tabela I do Anexo deve ser delimitada para toda a Amazônia Legal Brasileira.
  3. Os dados vetoriais georreferenciados de distribuição das espécies devem ser gerados a partir de áreas de ocorrência (em forma de polígonos vetoriais), podendo ser gerados a partir de pontos de ocorrência (em forma de pontos vetoriais) caso esta seja a única forma estudada da espécie em alguma região. Neste caso, deve ser acrescentada uma ressalva como Nota Metodológica, no documento “Descrição Textual”, para cada espécie e região em que haja apenas pontos de ocorrência. Se disponível, deve-se levantar também dado Raster de densidade da espécie.
  4. Quaisquer limitações para a determinação da abrangência da distribuição de cada espécie, sejam estas impostas por escopos e metodologias utilizadas nos levantamentos botânicos, por falta de estudos específicos ou por outras razões devem ser explicitadas através de notas indexadas aos dados vetoriais (coluna Observações na tabela de atributos), quando cabível, e explanadas como Notas Metodológicas, no documento “Descrição Textual”, para cada espécie.
  5. Na descrição textual das áreas de localização, informar também o tipo de ambiente em que a espécie tipicamente se desenvolve (terra firme, várzea, igapó, floresta primária, áreas degradadas, etc.), aspectos morfológicos (árvore e porte, cipó, arbusto, erva, etc.), aspectos ecológicos relevantes (espécie ameaçada, protegida, explorada como madeira, etc.) e a classificação botânica completa.
  6. A distribuição geográfica para cada espécie deverá ser acompanhada de informações referentes às fontes dos dados apresentados.
  7. São aceitas informações extraídas de livros e enciclopédias botânicas, consultas a bancos de dados botânicos, relatórios técnicos editados por instituição de prestígio, artigos científicos revisados por pares, publicados em revistas, ou trabalhos acadêmicos como teses e dissertações. São também aceitas informações levantadas diretamente com botânicos e especialistas afim, desde que as consultas sejam feitas especificamente para este trabalho e plenamente documentadas e citadas.

4.2. Sobre a definição das cadeias produtivas dos produtos (item 3.ii do objeto da contratação):

1. Os dados geográficos georreferenciados das cadeias produtivas de produtos da biodiversidade amazônica (PBA) devem ser descritos com bases em seis dimensões espaciais de ocorrência, identificadas como elos: Elo 1 – Áreas de coleta extrativista ou colheita em sistema agroflorestal de matéria prima; Elo 2 – Locais de pré-processamento da matéria prima; Elo 3 – Locais de agregação de valor/processamento da matéria prima; Elo 4 – Rotas de escoamento da matéria prima e produtos e para destinos finais; Elo 5 – Locais de logística do escoamento da cadeia produtiva e Elo 6 – Locais de destino do material processado.
2. A discriminação das cadeias produtivas completas para cada produto da biodiversidade amazônica a que se refere o item 3.ii deverá ser apresentada com base em três tipos principais e complementares de documentos, conforme Tabela V do Anexo: (1) Arquivos vetoriais georreferenciados (polígonos, pontos e linhas) caracterizando os elos da cadeia produtiva, conforme item 4.2.a, com itens de atributos definidos na Tabela VI do Anexo; (2) Mapa georreferenciado dos elos da cadeia produtiva e (3) Descrição textual completa e sucinta das cadeias produtivas.
3. As regiões onde são feitas a coleta extrativista ou colheita em sistema agroflorestal da matéria prima devem ser representadas por áreas (polígonos vetoriais); os locais de pré-processamento, agregação de valor/processamento, armazenagem, comunidades envolvidas, locais de destino final do produto e outros locais relevantes à cadeia produtiva devem ser representadas por pontos e os percursos de escoamento do produto desde o ponto de embarque na região de coleta extrativista ou colheita em sistema agroflorestal da matéria prima, passando pelos locais de pré-processamento e processamento até os locais de saída do produto processado e seu destino final devem ser representados por rotas (linhas vetoriais e polilinhas vetoriais). Todos os elementos vetoriais descritivos têm que estar individualmente identificados e descritos nas tabelas de atributos com base nos itens constantes na Tabela VI do Anexo.
4. As informações que descrevem as cadeias produtivas devem incorporar entrevistas com empresas que operam nos elos da cadeia produtiva definidos em 4.2.a, com operação na bacia amazônica, que se utilizam de coleta extrativista ou colheita em sistemas agroflorestais e processamento de produtos da biodiversidade amazônica, listados na Tabela II do Anexo.
5. As informações obtidas de entrevistas devem incluir, preferencialmente, operações de empresas de distintos portes (grande, médio e pequeno porte, quando existirem) para cada produto analisado, para uma qualificação fiel da cadeia produtiva em toda sua diversidade.
6. As informações obtidas de entrevistas para cada produto e uso (colunas C e D da Tabela II do Anexo) devem incorporar, preferencialmente, entrevistas de empresas listadas na Tabela III do Anexo que processem o produto, bem como outras empresas não listadas, quando relevante para descrever a cadeia produtiva em questão ou em substituição a empresas listadas na Tabela III do Anexo.
7. Para caracterizar as cadeias produtivas, deve haver agregação de informações também de outras fontes como: estudos realizados, relatórios, literatura técnica, científica e acadêmica e seus autores, bancos de dados e os demais atores que compões os elos das cadeias produtivas como associações extrativistas, ONGs regionais, transportadores, entre outros.
8. As espécies definidas na tabela II do Anexo que possuem mais de um produto natural formam cadeias produtivas divergentes (ramificadas em direção ao final), com possíveis elos em comum em seus inícios.
9. Cadeias produtivas divergentes devem ser descritas em suas especificidades desde a origem para cada ramo divergente.
10. Cadeias produtivas cuja matéria-prima provém de uma grande gama de fornecedores são cadeias capilarizadas (ocorre expressiva ramificação em direção ao início da cadeia produtiva).
11. Se a matéria-prima chega alternadamente de diversos fornecedores em uma cadeia bastante capilarizada, as cadeias podem ser descritas em profundidade para os fornecedores mais prevalentes, com os demais fornecedores sendo indicado existirem e tendo suas localizações apontadas.
12. Para as espécies da Tabela II do Anexo que são exploradas para produtos naturais em uma grande variedade de regiões ao longo da Amazônia Legal, devem ser escolhidas para a discriminação as cadeias produtivas (Coluna C da Tabela II do Anexo) localizadas que sejam mais tradicionais, típicas ou prevalentes, que produzam uma descrição qualitativa que represente adequadamente a maior parte das demais cadeias similares.
13. Cadeias produtivas muito capilarizadas, como a da extração da castanha do Brasil, podem ser detalhadas e definidas geograficamente por amostragem, escolhendo locais de coleta representativos dos castanhais da região de operação da(s) empresa(s).
14. No caso de definição de cadeia produtiva por amostragem, os locais de coleta devem representar geograficamente a extensão completa das áreas de coleta.
15. Os dados sobre os locais de pré-processamento podem ser referentes a um local ou a vários locais, dependendo de o produto passar por mais de uma etapa de pré-processamento em diferentes locais entre a extração ou colheita em sistema agroflorestal e sua entrega na fábrica. Nestes casos, a coleta de dados tem de ser expandida para captar cada sub-etapa de pré-processamento individualmente.
16. O questionário do Anexo deve ser aplicado para cada empresa entrevistada, visando formar uma visão mais abrangente da operação desta com os produtos da biodiversidade amazônica, além da abordagem principal, em profundidade, de cada cadeia produtiva listada na Tabela II do Anexo. A íntegra das respostas das aplicações do questionário deve ser entregue em um documento à parte (Aplicação das Entrevistas, em texto editável e PDF).
17. A discriminação da cadeia produtiva de cada produto deverá ser acompanhada de informações referentes às origens dos dados apresentados, incluídos de forma sintética nos itens da tabela de atributos dos dados geográficos (Tabela VI do Anexo) e de forma completa no documento textual, descritivo das cadeias produtivas.
18. A descrição textual completa e sucinta das cadeias produtivas, conforme indicado na Tabela V do Anexo, devem conter também os nomes científico e popular da espécie, os produtos derivados, as empresas e/ou outros atores entrevistados para cada um, indicação das características e limitações dos dados (se houver); as referências bibliográficas e tabela informativa dos arquivos Shapefile gerados, com descrição sumária do dado neles contido.
19. Os dados das Tabelas de Atributos definidos na Tabela VI do Anexo são classificados como Essenciais (E) ou Complementares (C). Os dados essenciais são obrigatórios e os complementares são recomendáveis, mas opcionais, isto é, devem ser levantados quando cabível ou quando a informação estiver disponível. Os dados opcionais cabíveis não obtidos devem ser justificados em documento de texto de controle da obtenção dos dados.
20. O uso do produto natural referido como “Cosméticos” na coluna D da Tabela II do Anexo pode incluir processamentos para cosméticos propriamente e também para perfumaria.
21. A descrição das cadeias produtivas para o Açaí (*Euterpe spp.*) pode ser tanto relativa a espécie *Euterpe oleracea* como para *Euterpe precatória*, conforme a região específica da cadeia estudada.

4.3. Sobre a definição da cadeia de conhecimento (item 3.iii do objeto da contratação):

1. A discriminação da cadeia de conhecimento a que se refere o item 3.iii, acima, deverá ser apresentada com base em três tipos principais e complementares de documentos, conforme Tabela VII do Anexo: (1) Arquivos vetoriais georreferenciados (pontos) com a localização dos centros ou laboratórios públicos e/ou privados de pesquisa e desenvolvimento, com itens de atributos definidos na Nota 1 da Tabela VII do Anexo; (2) Mapa georreferenciado da localização de tais centros ou laboratórios e (3) Lista dos centros ou laboratórios de pesquisa e desenvolvimento associados aos produtos da biodiversidade amazônica.
2. A discriminação da cadeia de conhecimento deve contemplar os diversos usos dos produtos da biodiversidade derivados das espécies listadas na Tabela I do Anexo, como alimentar (convencional, funcional e nutracêutico), cosmético, perfumaria e medicinal.
3. A localização dos centros ou laboratórios públicos e/ou privados de pesquisa e desenvolvimento associados com cada espécie definida na Tabela I do Anexo deve incluir locais da Amazônia, locais nacionais e internacionais, quando cabível.
4. Para cada centro ou laboratório localizado, listar todos os produtos da biodiversidade amazônica (PBA) estudados ou desenvolvidos no local, incluindo os seguintes itens: Nomes das espécies (científico), Nomes populares, Nomes dos produtos, Tipos de uso, Tipos de produtos (óleo, essência, semente, polpa, etc.), bem como as demais informações listadas na Nota 1 da Tabela VII do Anexo.

4.4. Diretrizes gerais:

1. As Tabelas IV, V, VI e VII do Anexo indicam em detalhes a natureza e os tipos de dados a serem levantados no trabalho e as informações das Tabelas de Atributos dos arquivos vetoriais.
2. A obtenção e/ou aquisição dos dados acima mencionados será de estrita responsabilidade da CONTRATADA.
3. Os dados vetoriais gerados em sistema de informação geográfica (SIG) deverão ser produzidos e entregues no formato Shapefile (SHP), com cópias para visualização na plataforma Google Earth (formato KML).
4. Os mapas produzidos devem ser entregues no formato de arquivo digital de mapa (MXD) e em PDF. Os mapas devem conter informações de base como regiões, localidades, divisas, hidrografia, estradas, relevo, biomas e etc., das bases de informações do IBGE. Estes dados (vetores e rasters) utilizados na plotagem do mapa devem acompanhar a entrega dos arquivos eletrônicos dos mapas digitais.
5. Os dados gerados como texto e planilhas eletrônicas, incluindo as tabelas de atributos, deverão ser entregues como documentos editáveis (DOC e XLS) e em PDF.
6. Citações a autores e obras consultadas devem constar tanto no texto descritivo quanto em itens específicos da tabela de atributos do dado vetorial (ano, autores e índice para localização da citação na relação de referências bibliográficas completas).
7. O conjunto de citações deverá estar listado de forma indexada em um tópico “Referências Bibliográficas” no documento “Descrição Textual” para cada espécie ou cadeia produtiva levantada, com indicação inclusive do número da página, quando couber, de onde a informação foi originada.
8. As notas de rodapé, citações e referências bibliográficas devem ser completas, abrangentes e apresentadas em conformidade aos padrões normativos da ABNT.
9. Os dados vetoriais devem ser acompanhados dos respectivos metadados, contendo necessariamente: Descrição dos dados, Descrição sumária do projeto, Palavras-chave, Data de criação dos dados SIG, Autor dos dados SIG, Informação de contato, Fonte dos dados, Projeção do mapa e Sistema de coordenadas, Escala e Licenciamento e, quando cabível, poderá conter ainda dados sobre Erro, Explicação da simbologia e atributos, Dicionário de dados, Restrição dos dados, e eventuais processamentos que tenham sido executados sobre o dado geográfico.
10. O conjunto de dados e informações deverá ser entregue georreferenciado em sistema CGS/SIRGAS 2000.
11. Os dados fornecidos serão considerados ‘dados abertos’ para futura utilização sem restrições pelos usuários potenciais públicos, privados e acadêmicos – portanto deve-se se certificar com os fornecedores dos dados que sua utilização e integração com outras bases criando dados compostos serão de uso irrestrito.
12. Os dados primários gerados e reunidos neste trabalho serão disponibilizados publicamente apenas pela parte contratante, como parte de produtos, programas e publicações ligados ao INCT de Mudanças Climáticas ou outro por esta definida, sendo vedado à parte contratada dar publicidade aos mesmos ou fazer qualquer utilização comercial ou não destes, de modo independente, antes da devida divulgação oficial.

**5) Diretrizes para envio de proposta:**

a. Este é um processo aberto e competitivo.

b. As propostas devem ser enviadas para o endereço eletrônico dado anonimizado [LGPD 13.709/2018]

, a/c de dado anonimizado [LGPD 13.709/2018], Secretária Executiva do INCT para Mudanças Climáticas.

**c. Prazo para envio das propostas, impreterivelmente, até 17/04/2017**

d. A proposta deve conter a assinatura de um funcionário ou agente devidamente autorizado da empresa ou instituição que está apresentando a proposta.

e. O valor final informado deve ser inclusivo. Caso o valor final exclua taxas ou encargos, isto deve ser esclarecido em forma de lista detalhada dos custos excluídos com uma explicação completa sobre a natureza dessas taxas ou encargos.

f. O INCT para Mudanças Climáticas negociará os termos do contrato com base na seleção. Todos os contratos estão sujeitos à revisão pelos assessores jurídicos do INCT para Mudanças Climáticas, e, junto à assinatura de um acordo ou contrato, um projeto deverá ser anexado, onde os termos, o escopo, orçamento e outros itens necessários deverão ser descritos

g. Para o envio das propostas, considerar os itens do quadro abaixo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - É necessário apresentar a estratégia de implementação, indicando, aproximadamente, as bases de dados a serem buscadas e/ ou utilizadas. | | | | |
| - É necessário também apresentar experiência prévia em assuntos relacionados à proposta. | | | | |
| - Apresentar proposta com valores discriminados para o item i, para cada uma das cinco espécies do item ii e para o item iii. | | | | |
| - Informar os prazos de cada etapa em dias a contar da assinatura do contrato. | | | | |
| - Cronograma de desenvolvimento: 05 (cinco) etapas | | | | |
| Item | Etapa | Produto | Valor (R$) | Prazo (dias) |
| i | 1 | Distribuição da ocorrência de espécies listadas na Tabela I do Anexo |  |  |
| ii | 2 | Discriminação de cadeia produtiva referente a espécie 1 (Linha 1 da Tabela II do Anexo) |  |  |
| Discriminação de cadeia produtiva referente a espécie 2 (Linha 2 da Tabela II do Anexo) |  |
| 3 | Discriminação de cadeias produtivas referente a espécie 3 (Linha 3 da Tabela II do Anexo) |  |  |
| 4 | Discriminação de cadeias produtivas referente a espécie 4 (Linha 4 da Tabela II do Anexo) |  |  |
| Discriminação de cadeias produtivas referente a espécie 5 (Linha 5 da Tabela II do Anexo) |  |
| iii | 5 | Discriminação da cadeia de conhecimento a partir da Tabela II do Anexo |  |  |
| - Valor total da proposta: | | | | |
| - Forma de pagamento: o pagamento será efetuado após entrega e aceite de cada etapa. | | | | |
| - Prazo de garantia contra erros de informação, funcionalidade e eventuais erros encontrados nos conjuntos de dados georreferenciados: 12 meses. | | | | |

h. Para dúvidas e esclarecimentos adicionais, enviar e-mail para dado anonimizado [LGPD 13.709/2018], a/ dado anonimizado [LGPD 13.709/2018], Secretária Executiva.

**6. Prazo de Execução:**

**Prazo para execução total do produto final será de 04 meses a contar da data de contratação do serviço.**

**Anexos:**

**Tabela I – Principais espécies Amazônicas referente aos itens 3 i e 3 iii e seus usos nas indústrias de Alimentos, Cosméticos, Perfumaria, Farmacêutica e de Alta Tecnologia.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **A) Nome Científico** | **B) Nome Vulgar** | **C) Usos** |
| *1* | *Aniba rosaeodora* | Pau-rosa | Perfumaria fina |
| *2* | *Bertholetia excelsa* | Castanha do Pará | Alimentos; Cosméticos |
| *3* | *Carapa guianensis* | Andiroba | Medicinal; Cosméticos |
| *4* | *Copaifera spp.* | Óleo de Copaíba | Cosméticos; Perfumaria; Medicinal |
| *5* | *Cyperus sp.* | Priprioca | Perfumaria fina; Medicinal |
| *6* | *Dipteryx odorata* | Cumaru | Cosméticos; Perfumaria; Alimentos |
| *7* | *Euterpe oleracea* | Açaí | Alimentos; Medicinal; Cosméticos |
| *8* | *Hevea brasiliensis* | Seringueira | Tecnologia de Materiais; Biotecnologia |
| *9* | *Mauritia flexuosa* | Burity | Cosméticos; Medicinal |
| *10* | *Oenocarpus bacaba* | Bacaba | Alimentos |
| *11* | *Ocimum micranthum* | Estoraque | Perfumaria |
| *12* | *Ocimum spp.* | Catinga de Mulata | Perfumaria |
| *13* | *Paulinia cupana* | Guaraná | Alimentos |
| *14* | *Pentaclethra macroloba* | Pracaxi | Cosméticos; Medicinal |
| *15* | *Platonia insignis* | Bacuri | Alimentos; Cosméticos |
| *16* | *Protium spp.* | Breu | Perfumaria |
| *17* | *Theobroma cacau* | Cacau | Alimentos |
| *18* | *Theobroma grandiflorum* | Cupuaçu | Alimentos; Cosméticos |
| *19* | *Vetiveria zizanoides* | Patchouli do Pará | Perfumaria |
| *20* | *Virola surinamensis* | Ucuuba | Cosméticos; Perfumaria |

**Tabela II – Espécies Amazônicas selecionadas para definição das Cadeias Produtivas (referente ao item 3 ii) e seus usos nas indústrias de Alimentos e Cosméticos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A) Nome Científico** | **B) Nomes Vulgares** | **C) Produtos** | **D) Usos** |
| 1 | *Carapa guianensis* | Andiroba;  Andirobinha | Óleo vegetal | Cosméticos |
| 2 | *Dipteryx odorata* | Cumaru | Sementes | Cosméticos; |
| 3 | *Bertholetia excelsa* | Castanha do Pará; Castanha do Brasil | Amêndoas;  Óleo vegetal | Alimentos; Cosméticos |
| 4 | *Euterpe spp.* | Açaí | Polpa;  Óleo vegetal | Alimentos; Cosméticos |
| 5 | *Theobroma grandiflorum* | Cupuaçu | Polpa;  Gordura vegetal | Alimentos;  Cosméticos |

**Tabela III: Lista das empresas relativas ao item 3 ii**

|  |  |
| --- | --- |
| **A) Empresa** | **B) Local** |
| NATURA | Belém, PA e Cajamar, SP |
| Symrise | Belém, PA |
| BERACA Ingredientes Naturais | São Paulo, SP |
| AMAZONOIL | Ananindeua, PA |
| Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre | Rio Branco, AC |
| Cooperativa Agrícola Mista de Tome-Açu | Tome-Açu, PA |
| Tahuamanu | Cobija, Pando - Bolívia |
| Sambazon/Sambazon do Brasil | San Clemente, CA – USA/Belém, PA |
| **Firmenich & Cia** | Cotia, SP |
| IFF – International Flavors & Fragrances | Santana de Parnaíba, SP |
| Givaudan | São Paulo, SP |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabela IV: Definição e tipologia dos dados e atributos para a distribuição das espécies listadas na Tabela I do Anexo** | | | |
|  |  |  |  |
| Objeto: Distribuição de ocorrência por espécie para as espécies da Tabela I do Anexo | | | |
| Item | Tipos de dados | Características | Documentos gerados4 |
| i | (1) Dados geográficos (SIG) georreferenciados de distribuição de ocorrência da espécie com Tabela de Atributosdefinida1 | Dados Vetoriais: Zonas de ocorrência da espécie (polígono) ou Locais de ocorrência da espécie (ponto)2 e Dados Raster: Densidade de ocorrência da espécie (indivíduos/ha)3 | Arquivos Shapefile (SHP); Imagem Raster (TIFF)3 |
| (2) Mapa da distribuição de ocorrência da espécie | Mapa digital de SIG georreferenciado produzido a partir dos dados vetoriais/raster acima descritos, complementados por dados gerais atualizados do IBGE (camadas para localidades, divisas, hidrografia, estradas, relevo, etc.) | Arquivo de mapa digital de SIG (MXD) |
| 3) Descrição da distribuição de ocorrência da espécie | Texto editável com descrição textual completa e sucinta das áreas de distribuição, indicação das características e limitações dos dados (se houver) e lista numerada com as referências bibliográficas completas utilizadas | Arquivo de texto editável (DOC) |
| Notas: 1 Itens que devem constar na Tabela de Atributos: Nome da espécie (científico); Nome popular; Subespécie (se houver); Fonte dos dados: Ano, Autor(es), Índice para lista de referências bibliográficas completas e Observações (gerar cópia da tabela de atributos em arquivo de planilha eletrônica editável); 2 utilizar pontos de ocorrência quando for o único tipo de levantamento botânico disponível; 3 quando houver o tipo de informação; 4 incluir nome popular e nome científico nas palavras-chave dos metadados (.shp) e nos nomes de arquivo para cada documento gerado. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabela V: Definição e tipologia dos dados e atributos para as cadeias produtivas listadas na Tabela II do Anexo.** | | | |
|  |  |  |  |
| Objeto: Localização geográfica dos elos das cadeias produtivas para as espécies da Tabela II do Anexo | | | |
| Item | Tipos de dados | Características | Documentos gerados2 |
| ii | (1) Dados geográficos vetoriais (SIG) georreferenciados discriminando os seis elos da cadeia produtiva, com itens da Tabela de Atributos de cada forma definidos na Tabela VI | Elo 1: Áreas de coleta extrativista ou colheita em sistema agroflorestal de matéria prima (Forma: polígonos/pontos);  Elo 2: Locais de pré-processamento da matéria prima (Forma: pontos);  Elo 3: Locais de agregação de valor/processamento da matéria prima (Forma: pontos);  Elo 4: Rotas de escoamento da matéria prima e produtos e para destinos finais (Forma: linhas/polilinhas);  Elo 5: Locais de logística do escoamento da Cadeia Produtiva (Forma: pontos)  Elo 6: Locais de destino do material processado (Forma: pontos) | Arquivos Shapefile (SHP) |
| (2) Mapa da distribuição dos elos da cadeia produtiva | Mapa digital de SIG georreferenciado produzido a partir dos dados vetoriais acima descritos, complementados por dados gerais atualizados do IBGE (camadas para localidades, divisas, hidrografia, estradas, relevo, etc.) | Arquivo de Mapa digital de SIG (MXD) |
| (3) Descrição da distribuição dos elos da cadeia produtiva | Texto editável com descrição textual completa e sucinta dos elos da cadeia produtiva, indicação das características e limitações dos dados (se houver); tópico de identificação com nome científico, nome popular, produtos derivados, listagem descritiva dos dados vetoriais gerados, origem dos dados (empresas/pessoas entrevistadas, etc.) e referências bibliográficas completas utilizadas | Arquivo de texto editável (DOC) |
| Notas: 1 incluir nome popular, nome científico e nome das empresas entrevistadas nas palavras-chave dos metadados (.shp) e nos nomes de arquivo para cada documento gerado; 2 gerar cópia das tabelas de atributos em arquivo de planilha eletrônica editável. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela VI - Definição dos itens da Tabela de Atributos para as cadeias produtivas listadas na Tabela II e definidas na Tabela V do Anexo** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Item** | **Elo da cadeia prod.1** | | | | | | **Especificação** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nome do local | E | E | E |  |  |  | Nome da região e/ou da comunidade próxima |
| Identificação dos atores | C | E | E | C | C | C | Nome e endereço das empresas e fornecedores da cadeia produtiva |
| Modelo de produção | E |  |  |  |  |  | Extrativismo, agrosilvicultura, agricultura |
| Tipo de empreita | E | E | E | E |  |  | Cooperativa local, contrato de mão de obra, própria, etc. |
| Área utilizada | E |  |  |  |  |  | Área de cada elemento poligonal em hectares (Ha) |
| Escala de produção | C | C | C |  |  |  | Magnitude qualitativa da produção |
| Volume anual de produção | C | C | C |  | C | C | Dado quantitativo da produção |
| Valor anual de produção | C | C | C |  | C | C | Dado quantitativo da produção |
| Sazonalidade | C | C | C | C |  |  | Épocas envolvidas: ano todo, período (exemplo: JAN-JUN) |
| Pessoas envolvidas na atividade | C | C | C | C |  |  | Quantidade de pessoas envolvidas no processo |
| Tipo de comércio realizado | C | C |  |  |  |  | Direto com comunidade, via intermediário, etc. |
| Abundância do recurso da biodiversidade | C |  |  |  |  |  | Recurso escasso, exaurido, raro, pleno |
| Viés ambiental da atividade | C | C | C | C |  |  | Sustentável, não sustentável. |
| Parte da planta coletada/colhida/extraída | C |  |  |  |  |  | Tronco, galhos, frutos, raiz, seiva, etc. |
| Controle de qualidade | C | C | C |  |  |  | Processos de controle de qualidade na etapa |
| Tipos de (pré) processamento feito no local |  | E | E |  |  |  | Descascamento, despolpamento, secagem, etc. |
| Tipos de maquinário utilizados |  | E | E |  |  |  | Freezers, pasteurizadores, descascadores, etc. |
| Material de entrada no processo |  | E | E |  |  |  | Tipo de material de entrada (ex.: fruto inteiro) |
| Material de saída do processo |  | E | E |  |  |  | Tipo de material de saída: (ex.: sementes) |
| Subproduto gerado |  | C | C |  |  |  | Tipo de subproduto do (pré) processamento e aproveitamentos |
| Agrega outros insumos de origem local |  | E | E |  |  |  | Tipos de materiais usados no pré-processamento |
| Oferta e demanda | C | C | C | C |  | C | Demanda maior que oferta, em equilíbrio, etc. |
| Fontes de energia para o (pré) processamento ou transporte |  | C | C | C |  |  | Eletricidade (rede, solar, gerador), motor/combustível, humana, animal |
| Destino de subprodutos e efluentes |  | C | C |  |  |  | Reciclagem, reaproveitamento, descarte, etc. |
| Controle de qualidade |  | C | C |  |  |  | Processos de controle de qualidade na etapa |
| Estoques de matéria prima ou produto |  |  | C |  |  |  | Trabalha com estoques reguladores |
| Modal envolvido nas rotas de escoamento |  |  |  | E |  |  | A pé, canoa, barco, trator, caminhão, avião, etc |
| Comprimento da rota |  |  |  | E |  |  | Comprimento de cada segmento em Quilómetros (Km) |
| Escala de transporte |  |  |  | C |  |  | Magnitude qualitativa do transporte |
| Volume anual transportado |  |  |  | C |  |  | Dados quantitativos de transporte |
| Valor anual transportado |  |  |  | C |  |  | Dados quantitativos de transporte |
| Armazenagem |  |  |  |  | E |  | Locais de Silagem, armazém resfriado, etc |
| Transbordo |  |  |  |  | C |  | Locais de embarque e desembarque em modais |
| Alfandegagem |  |  |  |  | C |  | Pontos de controle aduaneiro e fitossanitário |
| Nome de mercado |  |  |  |  |  | E | Nome do produto no mercado |
| Apresentação |  |  |  |  |  | E | Polpa congelada, extrato, essência, óleo, etc |
| Tipo de comércio do material processado |  |  |  |  |  | E | Indústria, consumidores, atacadistas, etc. |
| Tipo de destinação |  |  |  |  |  | E | Local, Nacional, Internacional |
| Locais de destino |  |  |  |  |  | E | Nomes das cidades |
| Modais de escoamento |  |  |  |  |  | E | VUC, Barco, navio, caminhão, avião, trem |
| Origem da informação: Data | E | E | E | E | E | E | Data de atualidade da informação |
| Origem da informação: Fonte | E | E | E | E | E | E | Qual estudo, entrevista, empresa, etc |
| Origem da informação: Autor | E | E | E | E | E | E | Quem gerou/prestou a informação |
| Índice para referência ou contato2 | E | E | E | E | E | E | Índice para referência completa ou contatos da fonte, em texto anexo. |

Notas: 1 Hierarquia do dado: (E) informação essencial e (C) informação complementar; 2 Para toda informação aportada deve ser informada a origem da mesma, de forma sintética nas Tabelas de Atributos e de forma completa e indexada em uma lista de referências em texto editável, no documento de descrição da discriminação dos elos das cadeias produtivas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabela VII: Definição e tipologia dos dados e atributos para a descrição da cadeia de conhecimento a partir das espécies e usos definidos na Tabela I do Anexo** | | | |
|  |  |  |  |
| Objeto: Localização geográfica dos centros de pesquisa e desenvolvimento para as espécies da Tabela I do Anexo | | | |
| Item | Tipos de dados | Características | Documentos gerados2 |
| iii | (1) Dados geográficos (SIG) vetoriais georreferenciados discriminando a localização geográfica dos centros ou laboratórios de pesquisa e desenvolvimento associados aos produtos e usos da biodiversidade amazônica para as espécies pesquisadas, com Tabela de Atributosdefinida1 | Dados Vetoriais: localização dos centros de pesquisa e desenvolvimento (Forma: ponto) | Arquivos Shapefile (SHP) |
| (2) Mapa da distribuição dos centros ou laboratórios de pesquisa e desenvolvimento | Mapa digital de SIG georreferenciado produzido a partir dos dados vetoriais acima descritos, complementados por dados gerais atualizados do IBGE (camadas para localidades, divisas, hidrografia, estradas, relevo, etc.) | Arquivo de Mapa digital de SIG (MXD) |
| (3) Lista dos centros ou laboratórios de pesquisa e desenvolvimento associados aos produtos e usos da biodiversidade amazônica para as espécies pesquisadas | Transcrição para planilha eletrônica da tabela de atributos do arquivo Shapefile | Arquivo de planilha eletrônica editável (XLS) |
| Notas: 1 Itens que devem necessariamente constar na Tabela de Atributos: Produtos da Biodiversidade Amazônica (Indicação de todos os PBA estudados ou desenvolvidos no local quanto a: Nomes das espécies (científico), Nomes populares, Nomes dos produtos, Tipos de usos (alimento, cosmético, medicinal, etc.); Tipos de produtos (óleo, essência, resina, amêndoa, semente, polpa, etc.); Nome do local (Nome do centro, laboratório, grupo, etc); Instituição/empresa; Natureza (Público ou privado); Tipo (Laboratório, departamento, grupo de pesquisa, etc.); Endereço completo e Observações; Itens que podem constar na Tabela de Atributos, se disponíveis: Website do local; Pessoa de referência; E-mail; Telefones; Patentes aplicadas e/ou obtidas; Publicações de referência; 2 incluir nome popular e nome científico nas palavras-chave dos metadados (.shp) para cada documento gerado. | | | |

|  |
| --- |
| **Questionário 1** |
|  |
| **Parte 1 – Empresa:**   * 1. Descrição da Empresa   2. Endereço e contatos   3. Há quanto tempo está no mercado?   4. Há quanto tempo processa produtos da biodiversidade amazônica?   5. Número de funcionários da planta   6. Descrever os produtos que a Empresa processa/negocia   7. Tamanho da Empresa (Grande/Media/Pequena)   8. Faturamento dos últimos 2 anos?   9. Sua empresa solicitou empréstimo bancário para sua instalação, ampliação, funcionamento? Qual Banco?   **Parte 2 - Mercado**   * 1. Quais produtos e volume anual dos últimos 3 anos?   2. Para quais mercados vende os produtos?   3. Para que tipo de Empresa? Alimentos, Cosméticos? Medicamentos?   4. Qual o sistema de venda? Retalho? *Bulk*?   5. O mercado em que atua está em tendência de crescimento, retração, estagnação ou flutuação?   **Parte 3 – Sustentabilidade socioambiental**   * 1. Adquire matérias primas de Comunidades? Diretamente ou através de terceiros?   2. Tem algum programa de capacitação ou assistência técnica junto aos fornecedores extrativistas? Quais?   3. O processamento de produtos da biodiversidade amazônica tem ajudado na conservação da Floresta Amazônica? Como?   4. A sustentabilidade da cadeia de produção em sua operação é um argumento-chave de mercado do seu produto? Como?   **Parte 4 - Qualidade**   * 1. Como considera a qualidade dos produtos que recebe? Satisfatório? Médio? Ruin?   2. Os produtos antes de chegar à Empresa passaram por algum teste de qualidade?   3. As matérias primas passaram por alguma analise anterior?   4. Quando saem da sua Empresa passam por análise de qualidade? De que tipo? Físico-química? Cromatográfica?   5. Que atitudes sua empresa toma para melhorar a qualidade dos produtos que recebe?   6. A qualidade é um argumento-chave de mercado do seu produto? Como?   7. Há algum tipo de manejo na cadeia dos seus produtos? Exemplifique   8. Quais são os critérios de qualidade adotados pela sua empresa e/ou pelo seu parceiro Comunitário?   9. Qual o grau de purificação que seu produto tem?   10. Qual o grau de purificação que seu produto almeja?   **Parte 5 - Certificação**   * 1. Sua Empresa tem selo orgânico?   2. Senão, almeja um selo orgânico? Por que?   3. Almeja outro selo? Geográfico?   4. Para que tipo de Empresa a sua fornece os produtos?   **Parte 6 – Visão de futuro**   * 1. O processo de desenvolvimento atual baseado em monocultura de grãos e pecuária extensiva são uma ameaça para o fornecimento de suas matérias-primas baseadas em produtos da biodiversidade? Em que prazo?   2. O que precisaria ocorrer para desenvolver uma economia forte para toda a Amazônia baseada principalmente em produtos da biodiversidade?   3. Quem seriam os atores principais desse processo? Em que papeis?   4. Como avalia que as mudanças climáticas globais podem afetar a Amazônia, o clima da região, a floresta, os rios, etc.?   5. Como você avalia que as mudanças climáticas podem afetar a produção das matérias-primas da biodiversidade amazônica utilizados por sua empresa? |
| Notas: 1 o questionário deve ser aplicado para cada empresa entrevistada, visando formar também uma visão mais abrangente da operação desta com os produtos da biodiversidade amazônica, além da abordagem em profundidade de uma cadeia produtiva, conforme item 3 ii e tabelas V e VI. O questionário deve ser preenchido de forma mais completa possível. Explicitar razões por informações não fornecidas. |