





dependem da biodiversidade para garantir sua segurança alimentar, hídrica e cultural. Apesar de seguirem desempenhando papel central na proteção e conservação dos territórios, os povos indígenas enfrentam limitações significativas de recursos financeiros, técnicos e estruturais, dificultando tanto o monitoramento territorial quanto o combate ao fogo e a implementação de soluções emergenciais, como acesso à água potável e insumos básicos.

Nesse contexto, o presente Termo de Referência fundamenta-se em recursos oriundos de doação realizada pela Amazon Defenders Fund Associate, destinados a apoiar a atuação das brigadas indígenas. A iniciativa busca fortalecer instrumentos tecnológicos e de gestão territorial que assegurem maior autonomia indígena, ampliem a capacidade de resposta às pressões ambientais e subsidiem políticas públicas alinhadas aos direitos dos povos originários.

### **3. Justificativa**

Um dos principais desafios da atual Coordenação Executiva (2022–2026) é assegurar a autonomia dos povos indígenas na gestão e uso estratégico de suas informações. Nesse sentido, propõe-se a criação de um sistema integrado de dados sobre os territórios da Amazônia Brasileira, estruturado a partir da coleta de informações em campo por meio de aplicativo móvel e de uma plataforma de visualização, assegurando armazenamento seguro, acesso facilitado e governança indígena sobre os dados.

O desenvolvimento dessa ferramenta constitui ação estratégica para o fortalecimento do monitoramento, da proteção e da gestão territorial. A solução tecnológica permitirá sistematizar e analisar espacialmente informações essenciais, tais como invasões, ameaças, desmatamento, queimadas, recursos naturais e atuação de grupos de vigilância, fornecendo subsídios qualificados para políticas públicas, tomada de decisão estratégica e ampliação da capacidade de resposta às pressões sobre as terras indígenas, em consonância com os direitos constitucionais dos povos originários.

Como etapa inicial desse processo, foi realizada uma primeira consultoria voltada ao levantamento de requisitos técnicos e funcionais do aplicativo móvel denominado provisoriamente de Kutary. Essa consultoria resultou na entrega de três produtos principais: (i) planejamento e análise de requisitos do sistema; (ii) design de interface e experiência do usuário (UI/UX); e (iii) arquitetura e modelagem do banco de dados.

Com base nesses insumos, torna-se necessário avançar para a segunda etapa, objeto do presente Termo de Referência, que consiste no desenvolvimento, implementação e teste do aplicativo de coleta de dados em campo, etapa fundamental para consolidar a base informacional do futuro sistema integrado de gestão territorial.

### **4. Objetivos**

O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação de consultoria especializada para a adaptação, customização, implementação e teste do aplicativo



móvel de coleta de dados da COIAB, destinado à coleta estruturada de dados territoriais em campo no âmbito da gestão de informações territoriais indígenas.

A solução tecnológica será desenvolvida a partir da adaptação e extensão do software livre CoMapeo, por meio da criação de uma versão derivada (fork), permitindo maior eficiência no desenvolvimento, sustentabilidade tecnológica e alinhamento com princípios de colaboração em software livre.

O aplicativo deverá possibilitar a coleta estruturada de dados territoriais em campo, incluindo registros georreferenciados, trilhas, pontos de interesse e registros fotográficos, operando em contextos de baixa ou nenhuma conectividade, com posterior sincronização e organização das informações para análise e gestão territorial.

A solução a ser desenvolvida deverá observar critérios de usabilidade, segurança da informação e governança de dados, assegurando que as informações coletadas sejam geridas sob controle das organizações indígenas, em conformidade com os princípios de autonomia e soberania de dados.

A implementação do aplicativo será realizada a partir de um território piloto integrante do ecossistema organizacional da COIAB. Para essa finalidade, será selecionada uma organização de base e uma organização regional vinculada à COIAB, com o objetivo de estruturar e testar um fluxo operacional de coleta, circulação e gestão de dados territoriais entre as diferentes escalas organizativas do movimento indígena, compreendendo comunidade, organização local, organização regional e COIAB.

Esse processo permitirá adaptar o aplicativo às realidades locais e às necessidades das organizações indígenas envolvidas, respeitando suas especificidades institucionais, culturais e operacionais, bem como consolidar um modelo de fluxo e governança de dados que possa ser posteriormente replicado em outros territórios da Amazônia.

## **5. Atividades e produtos**

As atividades previstas neste Termo de Referência compreendem a análise técnica, customização, adaptação funcional, testes e implantação de uma versão derivada do software livre CoMapeo, configurada para atender às necessidades do aplicativo de coleta de dados da COIAB e às demandas do sistema de gestão de informações territoriais da COIAB.

O processo de desenvolvimento será conduzido de forma interativa e participativa, envolvendo a equipe técnica da Gerência de Monitoramento Territorial Indígena (GEMTI) e organizações indígenas integrantes do território piloto selecionado que será indicado pela COIAB.

As atividades serão estruturadas nos seguintes produtos:

## **PRODUTO I – Análise Técnica, Planejamento de Customização e Estruturação do Ambiente de Desenvolvimento**

Este produto compreende a análise da arquitetura do software base, o planejamento das adaptações necessárias e a organização da infraestrutura de desenvolvimento.

### **Atividades:**

- a) Realizar reuniões com a equipe técnica da GEMTI para revisar e atualizar requisitos técnicos e funcionais definidos na consultoria anterior;
- b) Realizar análise técnica da arquitetura, tecnologias utilizadas e fluxos operacionais do software CoMapeo;
- c) Avaliar a aderência entre os requisitos técnicos e funcionais previamente definidos para o aplicativo de coleta de dados da COIAB e as funcionalidades existentes no software base;
- d) Elaborar análise de lacunas, identificando funcionalidades que deverão ser adaptadas, customizadas ou desenvolvidas;
- e) Definir detalhadamente as customizações necessárias no aplicativo, incluindo ajustes de interface, fluxos de navegação, formulários de coleta de dados e eventuais adaptações na estrutura de dados;
- f) Estruturar o repositório de desenvolvimento por meio da criação de fork do projeto original, estabelecendo organização de branches, controle de versões e fluxo de contribuições;
- g) Mapear, em articulação com a COIAB e as organizações indígenas parceiras, o fluxo organizacional de coleta e circulação de dados territoriais entre comunidade, organização de base, organização regional e COIAB;
- h) Elaborar o Plano de Trabalho detalhado da consultoria, contendo cronograma de atividades, metodologia de desenvolvimento, definição de responsabilidades e estratégia de manutenção futura do aplicativo.

## **PRODUTO II – Customização, Desenvolvimento de Extensões e Adequação Funcional do Aplicativo**

Este produto corresponde à implementação técnica das adaptações e customizações necessárias para adequação do aplicativo às necessidades do projeto.

### **Atividades:**

- a) Implementar customizações de interface e experiência do usuário, garantindo usabilidade adequada aos contextos territoriais de uso;
- b) Adaptar ou desenvolver módulos específicos de coleta de dados territoriais, incluindo funcionalidades para registro de trilhas, pontos de interesse, registros fotográficos e formulários estruturados;
- c) Ajustar estruturas de dados e configurações internas do aplicativo, quando necessário, para garantir compatibilidade com os requisitos definidos;
- d) Garantir o funcionamento adequado do aplicativo em contextos de baixa conectividade, priorizando arquitetura offline-first;
- e) Realizar testes técnicos de integração, estabilidade e desempenho do aplicativo customizado;



f) Documentar as modificações realizadas no código-fonte e nas estruturas do aplicativo.

**PRODUTO III – Testes de Campo, Validação Territorial, Implantação e Capacitação**

Este produto contempla a validação prática da solução no território piloto selecionado, sua estabilização técnica e a capacitação da equipe da COIAB para gestão e manutenção do aplicativo.

**Atividades:**

- a) Realizar testes operacionais do aplicativo no território piloto selecionado, envolvendo usuários vinculados à organização de base e à organização regional participantes do projeto;
- b) Avaliar o funcionamento do fluxo de coleta e circulação de dados territoriais entre os diferentes níveis organizativos envolvidos;
- c) Identificar eventuais ajustes técnicos ou operacionais necessários a partir dos resultados dos testes de campo;
- d) Implementar ajustes técnicos e melhorias de usabilidade decorrentes do processo de validação;
- e) Estabilizar a versão final do aplicativo e disponibilizar versão consolidada no repositório de produção;
- f) Definir e recomendar especificações técnicas de servidores, incluindo hardware, sistemas operacionais, arquitetura e requisitos de rede, considerando volume de dados, processamento, armazenamento e segurança da informação;
- g) Elaborar documentação técnica consolidada contendo arquitetura do sistema, instruções de atualização e procedimentos básicos de manutenção;
- h) Realizar oficina de capacitação voltada à equipe da GEMTI, abordando a administração do sistema, gestão do repositório de código e procedimentos de manutenção do aplicativo.

A prestação dos serviços poderá ocorrer de forma híbrida, combinando atividades realizadas remotamente e, quando necessário, atividades presenciais previamente alinhadas entre as partes, conforme a natureza das entregas e demandas do projeto.

A definição da forma de execução não implicará controle de jornada, subordinação ou exclusividade, cabendo ao contratado a organização de seus próprios meios, métodos e recursos para cumprimento das obrigações assumidas.

**6. Prazos e Cronogramas**

Produto	Entregáveis Principais	Prazo de Entrega
Produto I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento de análise de aderência.</li> <li>- Repositório Git estruturado.</li> <li>- Plano de Trabalho detalhado, em PDF, contendo o cronograma detalhado e com linguagem acessível, das atividades e</li> </ul>	30 dias após a assinatura do contrato

	produtos, definição de responsabilidades e metodologia de execução.	
Produto II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versão Funcional do app (APK/Build);</li> <li>- Código fonte;</li> <li>- Documentação técnica: Documentação em PDF/Markdown descrevendo a arquitetura do sistema, componentes, fluxos e tecnologias utilizadas;</li> <li>- Banco de dados funcional (SQL/PostGIS ou equivalente) com modelo tabular e geoespacial;</li> <li>- Documentação final do modelo de dados (PDF ou Markdown) e instruções de configuração.</li> </ul>	90 dias após a assinatura do contrato
Produto III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatório de testes de campo;</li> <li>- Versão final estabilizada (v1.0);</li> <li>- Manual de Administração e operação do sistema (e do servidor) em PDF.</li> <li>- Registro da oficina, material didático (PDF, slides, tutoriais).</li> </ul>	120 dias após assinatura do contrato

Todos os produtos, processos, sistemas, documentações técnicas, bases de dados e códigos-fonte desenvolvidos no âmbito desta contratação deverão observar integralmente o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei nº 13.709/2018), bem como as diretrizes de segurança da informação e governança de dados adotadas pela COIAB.

Os produtos desenvolvidos serão destinados ao uso institucional da COIAB, ficando assegurado à COIAB o direito de uso, acesso, adaptação, evolução e integração das soluções, observadas as regras aplicáveis a softwares livres eventualmente utilizados.

A documentação técnica deverá ser entregue de forma completa, clara e atualizada, garantindo a efetiva transferência de conhecimento à COIAB, de modo a possibilitar a operação, manutenção e evolução autônoma da solução tecnológica.

Os produtos, incluindo seus respectivos códigos-fonte e estruturas de dados, deverão ser desenvolvidos em formato aberto, documentado e interoperável, de modo a permitir sua integração futura com sistemas e plataformas da COIAB, especialmente para fins de visualização espacial, análise e gestão de dados territoriais. Para essa etapa posterior de integração, fica estabelecido que o acesso às informações primárias deverá ocorrer de forma restrita, mediante autenticação por login e senha, como forma de assegurar a segurança e a adequada governança dos dados.

O contrato terá vigência de até 4 (quatro) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período mediante justificativa, disponibilidade orçamentária e acordo entre as partes.



## 7. Do valor e forma de pagamento

O pagamento será realizado mediante apresentação de nota fiscal após a aprovação dos produtos pela Gerência de Monitoramento da COIAB.

Todos os impostos são de responsabilidade do prestador, bem como não será realizado pagamento em conta corrente de pessoa física.

## 8. Supervisão e/ou Aprovação

Todos os produtos serão avaliados e aprovados pela Gerência de Monitoramento da COIAB, podendo ser solicitados ajustes necessários à conformidade com os requisitos estabelecidos.

## 9. Qualificações técnicas desejáveis

- I. Conhecimento em linguagens populares para SIG, como Python, R, JavaScript (principalmente para web), e SQL para bancos de dados;
- II. Ter conhecimento em desenvolvimento Frontend e Backend;
- III. Domínio de bancos de dados espaciais como PostgreSQL/PostGIS, e ferramentas de consulta avançada para análise geoespacial;
- IV. Habilidades para criar mapas intuitivos e informativos, usando bibliotecas de visualização como Leaflet ou Mapbox;
- V. Compreensão das melhores práticas de UX para SIG e ferramentas interativas de visualização de dados para facilitar a navegação e análise por parte dos usuários;
- VI. Conhecimento da LGPD e boas práticas de segurança da informação;
- VII. Capacidade de realização de oficinas de formação técnica, tanto presenciais quanto virtuais;
- VIII. Comprometer-se com os prazos e metas estabelecidos no projeto;
- IX. Ter experiência, interesse e sensibilidade para o trabalho com povos indígenas, a partir de uma atitude de respeito, independentemente da situação confrontada.

## 10. Da inclusão social, confidencialidade e ética

A COIAB é uma organização indígena para indígena, profissionais indígenas são encorajados a se candidatar, aplicamos um processo de seleção justo e transparente que considera as competências/ habilidades dos candidatos (as). A COIAB busca dar inclusão a mulheres e jovens indígenas e assim, incentivamos suas candidaturas. Todas as candidaturas serão tratadas com estrita confidencialidade.

Orientamos que o contratado(a) não compartilhe ou utilize informações confidenciais em benefício próprio ou de terceiros, respeitando os segredos empresariais e propriedade intelectual da COIAB e seus parceiros.

Manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas, técnicas e sensíveis, sobre todos os materiais obtidos



com sua participação, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, desenhos, cópias, diagramas, modelos, fluxogramas, croquis, fotografias, programas de computador, discos, disquetes, pen drives, processos, projetos, dentre outros.

Por fim, para garantir direitos coletivos, a COIAB tem como premissa a luta contra a discriminação. Assim, a COIAB não corrobora com candidatos com históricos de assédio moral, acusações infundadas, abuso de poder, violação da privacidade e direitos civis, assédio sexual e constrangimento com conotação sexual no ambiente de trabalho, xenofobia, entre outros. Na luta contra a exploração infantil, a COIAB solicita de todos os profissionais o Certificado de Prevenção da Exploração e do Abuso Sexual (PSEA), a ser realizado no site da UNICEF.

## 11. Processo de Seleção

Os candidatos deverão encaminhar proposta técnica e financeira organizada por produtos, portfólio de trabalhos anteriores, caso houver.

Uma declaração positiva ou negativa de parentesco com colaboradores, coordenadores ou prestadores de serviços da COIAB e declaração de não exercício de cargo público.

Encaminhar para o e-mail: [monitoramento@coiab.org.br](mailto:monitoramento@coiab.org.br); [tecnicosgemti@coiab.org.br](mailto:tecnicosgemti@coiab.org.br), com cópia para: [administrativo@coiab.org.br](mailto:administrativo@coiab.org.br), o assunto: “TDR 31/2026 – Sistematização de software”.

O prazo para envio das propostas: até o dia 25/05/2026. O processo de seleção contará com as etapas de avaliação de propostas técnica e financeira, e análise do portfólio. O resultado da seleção das candidaturas será informado até o dia 28/05/2026, informado para os e-mails dos candidatos.

## 12. Contrato e emissão de Nota Fiscal

A empresa contratada deve estar devidamente regularizada perante os órgãos necessários para sua operação para que o contrato seja assinado e atender os seguintes requisitos:

- a) CNPJ; Declaração de optante do simples nacional, se for o caso;
- b) Inscrição estadual e/ou municipal;
- c) Currículo ou comprovação da qualificação técnica;
- d) RG, CPF, estado civil, profissão, endereço completo, telefone e e-mail do(a) representante da PJ;
- e) Certidões negativa de débito, esfera estadual, municipal e federal;
- f) Caso a empresa tenha funcionário, deverá apresentar mensalmente o recolhimento dos encargos;
- g) Conta bancária PJ; informar os dados bancários e chave-pix;
- h) Declaração se sócios ou administradores possuem vínculo com colaboradores ou membros da diretoria da COIAB; e declaração de não exercício de cargo público.



Manaus, 15 de maio de 2026.

**Rosibel Rodrigues e Silva**  
**Gerente da Gerência de Monitoramento Territorial Indígena – GEMTI**  
**Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira - COIAB**