



**Instituto  
Socioambiental**



**Prazo: 05/11/2024**

A Rede Amazônica de Informações Socioambientais Georreferenciadas (RAISG) é um consórcio de organizações da sociedade civil dos países amazônicos que visa a sustentabilidade socioambiental da região Pan-Amazônica, com o apoio da cooperação internacional. A RAISG é o resultado da aliança de oito organizações que atuam em seis países amazônicos: Fundación Amigos de la Naturaleza - Bolívia, Instituto Socioambiental e Imazon - Brasil, Fundación Gaia Amazonas - Colômbia, EcoCiencia - Equador, Instituto del Bien Común - Peru e Provita e Wataniba – Venezuela.

Desde 2007, a rede gera e divulga conhecimentos, dados estatísticos e informações socioambientais geoespaciais sobre a Amazônia, transformados nos mais completos relatórios sobre questões socioambientais da Amazônia para contribuir com a disseminação de conhecimento da região, sua conservação e proteção socioambiental. A RAISG é um importante ator na defesa da Amazônia ao propor uma visão integrada da região amazônica e ações inovadoras numa perspectiva multidimensional, superando abordagens fragmentadas e promovendo iniciativas e processos regionais e transnacionais.

O Instituto Socioambiental (ISA) é uma associação civil, sem fins lucrativos, qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip), fundada em 1994 para propor soluções integradas a questões socioambientais. O ISA tem como objetivo defender bens e direitos sociais, coletivos e difusos, relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos. Com sede em São Paulo e subsedes em Brasília, São Gabriel da Cachoeira (AM), Manaus (AM), Boa Vista (RR), Altamira (PA), Eldorado (SP) e Canarana (MT), o ISA privilegia ações que articulem projetos de caráter demonstrativo, campanhas e programas de trabalho e parcerias, combinando diversas modalidades e níveis de atuação, desde o local, ao regional, ao nacional e ao global. Atua localmente na bacia do Rio Negro (AM e RR), na bacia do Xingu (MT e PA) e na bacia do Vale do Ribeira (SP). Para saber mais sobre o ISA, acesse: [www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org)

Sobre o contexto do projeto:

Este projeto proposto à ASDI para financiamento, traz novos desafios para a RAISG; "Vulnerabilidade da Água" é um componente temático quase novo para a rede, embora há alguns anos tenha havido progresso com o mapeamento e conhecimento da dinâmica dos corpos d'água com o Projeto MapBiomás Água (financiado pela Quadrature) e recentemente com o projeto focado em Wetlands (financiado por Moore) conectando esforços muito mais robustos para a base técnico-científica sobre os recursos hídricos da Amazônia. Os três projetos oferecem à RAISG a oportunidade de aprofundar sua compreensão sobre os impactos das mudanças climáticas e as consequências do desmatamento, mudança no uso da terra, incêndios e poluição que exacerbam o impacto na água, um recurso tão fundamental para a vida no planeta.

As mudanças climáticas são uma realidade inexorável, com expressões claras na Amazônia: as grandes reservas hídricas estão diminuindo com a redução de suas florestas, pois processos-chave do ciclo da água, como captação, infiltração e evapotranspiração, estão sendo alterados. Pesquisas indicam que em algumas áreas a temperatura subiu 0,5°C em dez anos e as chuvas caíram -13% (RAISG, 2020). Esses efeitos impactam diretamente o ciclo da água, modificando o calendário agrícola e tornando mais recorrentes o estresse hídrico e as secas extremas, o que impacta na disponibilidade hídrica (RAISG, 2020[1]). Pelo contrário, aumentam os riscos de inundações, em decorrência do aumento da intensidade das chuvas e do aumento das alterações nas bacias devido ao desmatamento e incêndios, causando um desequilíbrio hídrico.

A Amazônia naturalmente sempre esteve sujeita a uma dinâmica entre períodos secos e chuvosos. No entanto, o avanço da atividade antrópica (ou seja, uso da terra e infraestrutura), juntamente com os efeitos das mudanças climáticas, estão alterando as respostas hidrológicas em ecossistemas e bacias hidrográficas, fazendo com que lagoas, rios, pântanos e geleiras diminuam em área e volume [2].

O bem-estar das populações amazônicas depende da água que é armazenada através de florestas, geleiras e pântanos. A produção de alimentos, energia, bem como a saúde e a funcionalidade ecológica dos ecossistemas dependem da água; um dos recursos que estão sob maior pressão na Amazônia. A escassez de água e as ondas de calor afetam os ecossistemas, os meios de subsistência das comunidades indígenas, o desenvolvimento urbano, a agricultura, a pecuária e as indústrias.

Desde 1970, estudos científicos identificaram que, na Amazônia, aproximadamente metade da água precipitada na bacia retorna à atmosfera por meio da evapotranspiração (Marengo, J.A. et al. 2018) [3]. Uma preocupação relacionada é que a Amazônia está sendo empurrada para um ponto de ruptura de equilíbrio ou ponto sem retorno. Assim, o desmatamento está criando um clima cada vez mais seco, o que favorece a degradação das

florestas e outros ecossistemas naturais e os torna mais suscetíveis a queimadas e incêndios.

A Amazônia vê um futuro indesejado se o desmatamento, a mudança no uso da terra, as queimadas e a poluição (mineração, atividade petrolífera e pecuária) continuarem a aumentar. Essa série de eventos o torna mais vulnerável a impactos que já são perceptíveis na última década. Os ecossistemas são incapazes de superar secas muito extremas, três quartos da floresta amazônica estão perdendo sua resiliência e as chuvas estão diminuindo em áreas próximas à atividade humana (Boulton, CA. et al. 2022). Da mesma forma, as comunidades veem seus meios de subsistência locais afetados e se tornam mais vulneráveis e pouco resilientes aos impactos da poluição da água e da modificação climática.

---

[1] O Atlas Amazônia Sob Pressão 2020 faz um raio-X das principais ameaças à maior floresta tropical do mundo e ao avanço de sua deterioração.

[2] Para mais informações, leia o artigo Mapeando três décadas de mudanças nas geleiras tropicais andinas usando dados Landsat processados no Earth Engine publicado em abril de 2022.

[3] Marengo, José A. et al. Mudanças no clima e no uso da terra na região amazônica: variabilidade e tendências atuais e futuras. Frente. Earth Sci., 21 de dezembro de 2018 Sec. Estudos Climáticos Interdisciplinares, volume 6 -2018. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feart.2018.00228/full>

Sobre os objetivos do projeto:

Com a implementação do projeto, buscamos "contribuir para uma melhor resiliência hídrica na Amazônia com base no conhecimento, monitoramento e trabalho colaborativo entre os países para um futuro hídrico seguro para seus habitantes e a preservação da funcionalidade do ecossistema". Para alcançar o impacto desejado, os seguintes objetivos estratégicos são perseguidos:

OBJ1. Gerar evidências sobre o grau de vulnerabilidade da Amazônia a ameaças como estresse hídrico, mudanças climáticas ou pressões antrópicas sobre os ecossistemas para aumentar o conhecimento sobre a sensibilidade ambiental e orientar a tomada de decisões .

OBJ2. Medir e avaliar impactos na qualidade da água devido a pressões e ameaças (mineração, agricultura, outros usos da bacia) em locais piloto que articulam uma rede de medição, identificando riscos ao consumo humano e ao equilíbrio ecológico.

OBJ3. Diagnosticar a condição qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos e a vulnerabilidade da Bacia Amazônica, para promover e influenciar

as decisões públicas e os principais atores que contribuem para suas medidas de proteção e adaptação às mudanças climáticas.

OBJ4. Fortalecer o trabalho colaborativo da RAISG implementando um modelo de governança que olhe e atue com uma visão abrangente da Amazônia, para a defesa de direitos, igualdade e conservação de sua diversidade socioambiental e cultural.

A etapa contemplada por este termo de referência tem como objetivo específico:

OBJ. Coletar informações nos territórios indígenas, contemplando medições *in situ* e amostragens das águas utilizadas no consumo humano nas Aldeias, bem como realizar estudos de adequações para o manejo das águas no TI Yanomami Apiaú.

Para isto deverão ser desenvolvidas as etapas a seguir:

- Identificar os pontos utilizados nas aldeias como fontes de água para consumo humano (ingestão e preparo de alimentos);
- Realizar análises da qualidade das águas dos rios, dos poços e de torneiras utilizadas para abastecimento humano;
- Mapear os potenciais fatores de risco e pontos disponíveis na aldeia para fornecimento de água, considerando o uso doméstico pelas famílias (água para abastecimento humana, água para preparo de alimentos e água para higiene pessoal);
- Diagnosticar possíveis causas para o elevado número de casos de diarreia, relacionadas a qualidade da água, na Terra Indígena Yanomami, localizada às margens do rio Apiaú, em Mucajaí-RR.

### **PRODUTOS ESPERADOS**

- Promoção de campanha para coleta de amostras no rio Apiaú para realização de diagnóstico de qualidade de água na região;
- Elaboração de mapa falante (cartografia social) com identificação de fatores de risco, potenciais pontos para captação e fornecimento de água (produto condicionado a autorização de acesso a TI pela FUNAI);
- Relatório de campo;
- Relatório técnico final, contendo os resultados das análises realizadas em campo e caracterização da qualidade das águas utilizadas pela população local.

### **PERFIL PROFISSIONAL**

Especialista com conhecimentos em gestão de recursos hídricos, legislação ambiental. monitoramento de qualidade de água, compreensão dos ciclos hidrológicos, fluxo de águas subterrâneas e superficiais.

Experiência em modelagem hidrológica e análise de bacias hidrográficas.

Capacidade de avaliar a distribuição espacial e temporal dos recursos hídricos.

Conhecimento sobre ecossistemas aquáticos, bioindicadores e análise da biodiversidade aquática, com experiência em amostragem e análise de parâmetros biológicos, como coliformes e cianobactérias.

Formação: engenheiro ambiental e sanitaria, hidrólogo, biólogo ou ecólogo, químico ou químico ambiental, e outras áreas afins.

### **TERMOS DE SERVIÇO**

A consultoria será conduzida no período de 01 de novembro a 30 de dezembro de 2024.

Todas as atividades planejadas serão realizadas sob a supervisão dos coordenadores do Projeto.

Os pagamentos serão efetuados de acordo com o cronograma de entrega dos produtos abaixo:

Produtos	1	2	3
Mobilização de campo	X		
Relatório de campo		X	
Relatório final			X

### **TIPO DE CONTRATO, E MODALIDADE DE TRABALHO**

Consultor: Pessoa Física (RPA) ou Jurídica.

### **ENVIO DE PROPOSTA: 05 de novembro de 2024**

A proposta deverá ser encaminhada aos cuidados de Cicero Augusto - [caugusto@socioambiental.org](mailto:caugusto@socioambiental.org)

