

**ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA - OTCA**  
**PROJETO: IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS**  
**PARA GARANTIR A GESTÃO INTEGRADA E SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS**  
**HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS DA BACIA DO RIO AMAZONAS,**  
**CONSIDERANDO A VARIABILIDADE E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

**CONVOCATÓRIA PÚBLICA**

**MODALIDADE:** Chamada para consultoria por produto

**1. ASSUNTO**

Contratação de um Consultor por produto como Especialista em Sistemas de Alerta Precoce para *desenhar, implementar e colocar em operação um Sistema Integrado de Previsão e Alerta Precoce Transfronteiriço nas bacias dos rios Madeira, Alto Purús e Alto Juruá.*

**2. RECEBIMENTO DE PROPOSTAS**

a) Recebimento de propostas: **até 02 de setembro de 2024 até às 18:30, horário de Brasília.**

**REFERÊNCIA DE HORÁRIO:** Todas as referências de horário neste processo de Chamada de Propostas respeitarão o horário de Brasília-DF.

A SP/OTCA se reserva o direito de alterar/ajustar os prazos de recebimento, análise das propostas e resultado final a qualquer momento.

**3. COMITÊ DE SELEÇÃO**

Para prosseguir com as etapas do processo de seleção, a SP/OTCA constituirá um Comitê de Seleção composto por, no mínimo, um funcionário executivo, dois funcionários da equipe institucional da SP/OTCA, de acordo com o perfil exigido, além de um representante de cada uma das Unidades Nacionais de Coordenação do Projeto (UNCP) da Bolívia, Brasil e Peru.

**4. TERMOS DE REFERÊNCIA**

Os Termos de Referência são apresentados nesta Chamada.

**5. PERÍODO DE DESEMPENHO E PRAZO CONTRATUAL**

A duração das atividades relacionadas aos serviços por produto é de 18 meses, a partir da assinatura do contrato, e os entregáveis esperados devem ser entregues de acordo com o Cronograma de Execução dos Termos de Referência.

**7. APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS E PRAZOS**

Os profissionais interessados em se candidatar devem enviar seu currículo, uma proposta técnica (incluindo abordagem, metodologia e cronograma) e uma carta de motivação para [selecao@otca.org](mailto:selecao@otca.org), indicando o nome do projeto como referência de e-mail: *Projeto Cuenca Amazônica - SAT Transfronteiriço Bolívia, Brasil e Peru.*



**PROJETO: IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA GARANTIR A GESTÃO INTEGRADA E SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS DA BACIA DO RIO AMAZONAS, CONSIDERANDO A VARIABILIDADE CLIMÁTICA E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.**

### **TERMOS DE REFERÊNCIA**

**Contratação de um Consultor por produto como especialista em Sistemas de Alerta Precoce para projetar e orientar a implementação e operação de *um Sistema Integrado de Previsão e Alerta Precoce Transfronteiriço nas bacias dos rios Madera, Alto Purús e Alto Juruá*.**

**Agência de financiamento:** Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)

**Agência de implementação:** Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

**Agência Executora:** Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA)



Brasília, 2024

## TERMOS DE REFERÊNCIA

### **PARA O RECRUTAMENTO DE UM CO-CONSULTOR POR PRODUTO PARA DESENHAR E ORIENTAR A IMPLEMENTAÇÃO E A OPERAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE PREVISÃO E ALERTA PRECOCE TRANSFRONTEIRIÇO NAS BACIAS DOS RIOS MADERA, ALTO PURÚS E ALTO JURUÁ".**

**(BOLIVA - BRASIL - PERU)**

**"Integrando fronteiras: sistema de alerta precoce nas bacias dos rios Madeira, Alto Purús e Alto Juruá".**

**No âmbito do Projeto: Implementação do Programa de Ações Estratégicas para Garantir a Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos Transfronteiriços da Bacia Amazônica Considerando a Variabilidade e Mudanças Climáticas.**

#### **I. ANTECEDENTES**

A Bacia Amazônica enfrenta inúmeros desafios para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos Transfronteiriços (GIRH) no contexto de seu desenvolvimento socioeconômico e diante dos impactos antrópicos e climáticos. A bacia constitui um único sistema hidrológico que atravessa as fronteiras nacionais de oito países - Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela - que consideram a necessidade de estabelecer um marco regional de GIRH, e assim atender a necessidades da população e promover o desenvolvimento sustentável da Região Amazônica.

Os oito países da bacia assinaram o Tratado de Cooperação Amazônica (1978) e posteriormente criaram a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) como plataforma de diálogo político e cooperação regional, fortalecendo institucionalmente o processo de cooperação, coordenação e ações conjuntas dos Países Membros para promover o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

A Secretaria Permanente (SP/OTCA) tem como principais papéis e funções facilitar o intercâmbio, conhecimento, cooperação e projeção conjunta entre os Países Membros para cumprir os mandatos do Tratado de Cooperação Amazônica, gerando consenso entre os Países Membros para permitir a realização de atividades, programas e projetos, estabelecendo espaços de diálogo político e técnico entre os Países Membros, entre outras ações.

Nesse contexto e no âmbito de sua atuação regional em recursos hídricos, a OTCA vem executando o Projeto de Implementação do Programa de Ações Estratégicas para Assegurar a Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos Transfronteiriços da Bacia do Rio Amazonas Considerando a Variabilidade e as Mudanças Climáticas, que é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environment Facility* - GEF), tendo como parceiro implementador o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e como parte executora a SP/OTCA.

O principal objetivo deste Projeto é avançar na implementação do Programa de Ação Estratégica (PAE), promovendo a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). A iniciativa regional

promoverá acordos prévios entre os países amazônicos que resultarão em uma visão compartilhada e uma estratégia comum de GIRH contida no Programa de Ações Estratégicas-PAE. Nesse contexto, o projeto apoiará os países a fortalecer a capacidade nacional e a governança regional para GIRH, aumentar a capacidade de adaptação às mudanças climáticas e garantir dados regionais robustos para melhorar a tomada de decisões e a coordenação sobre recursos hídricos do Amazonas, desde a nascente do rio nos Andes até sua foz no Atlântico, para um ecossistema amazônico mais saudável.

Entre os principais resultados do Projeto estão:

- Mecanismo de Coordenação Regional Permanente de GIRH para a Bacia Amazônica, estabelecido pela OTCA;
- Autoridades Nacionais de Água estabelecidas na Guiana e Suriname;
- 15 intervenções nacionais e 2 ações bi/trinacionais implementadas na bacia, reduzindo a vulnerabilidade da população e os impactos nos ecossistemas frente a eventos hidroclimáticos extremos e elevação do nível do mar;
- Capacitação de 1.400 profissionais de GIRH e mais de 10.000 membros das comunidades locais (pelo menos 40% são mulheres);
- Sistema integrado de monitoramento ambiental abrangendo uma área de 600.000.000 ha;

Com as atividades do projeto, espera-se beneficiar mais de 7,8 milhões de pessoas que correspondem a 20% da população da Bacia (OTCA & ONU-MA, 2020).

O Projeto é executado dentro da estrutura de quatro componentes: 1) Modelo inovador de governança para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos – GIRH da comunidade ao governo na Bacia Amazônica; 2) Construir resiliência comunitária e proteção de ecossistemas aquáticos para lidar com os efeitos da variabilidade e mudanças climáticas na Bacia Amazônica; 3) Monitoramento e relatórios ambientais integrados com base em indicadores em resposta a indicadores de Convenções Internacionais e Acordos relevantes, e 4) Modelo abrangente para monitorar, avaliar e comunicar o progresso da implementação geral do PAE amazônico.

O componente nº 2 do projeto, por meio da implementação de diferentes intervenções nacionais e outras ações de caráter regional, abordará ações estratégicas do PAE, tais como:

- fortalecer as capacidades dos governos locais e comunidades para responder a eventos hidroclimáticos extremos e melhorar a mitigação de riscos e planejamento de contingência nas bacias alta, média e baixa, por meio da implantação de sistemas de alerta precoce em quatro sub-bacias amazônicas vulneráveis a enchentes e secas e proteger mais de 2,5 milhões de pessoas;
- introduzir a natureza - soluções de proteção contra inundações, zonas costeiras e mecanismos de proteção de nascentes em três áreas para proteger as comunidades locais e os ecossistemas costeiros de mangue, beneficiando assim mais de 30.000 pessoas;
- melhorar a eficiência do uso da água e as alternativas de abastecimento de água para duas comunidades andinas e dois centros urbanos dependentes do recuo das geleiras tropicais, beneficiando mais de 265.000 pessoas; e
- melhorar a segurança hídrica de populações e comunidades isoladas por meio de soluções de proteção de fontes subterrâneas em quatro áreas afetadas.

Essas atividades contribuirão para a melhoria da segurança hídrica nos ecossistemas de água doce, facilitarão a melhoria da governança regional e a adoção de princípios de GIRH, e a internalização da abordagem “Da Fonte ao Mar”, incluindo a adoção de medidas que permitam alcançar uma troca de informações e um fluxo permanente de dados para uma plataforma regional.

Com relação à construção da resiliência comunitária e proteção dos ecossistemas aquáticos para lidar com os efeitos da variabilidade e das mudanças climáticas na Bacia Amazônica, observou-se no PAE que prevenir os impactos de eventos climáticos extremos é essencial para se adaptar

adequadamente às mudanças climáticas, já que esses eventos estão se tornando mais frequentes e intensos na Amazônia. Em particular, foi registrado o aumento das secas no Leste da região e inundações a Oeste. Nesse sentido, a região possui experiência na implantação do Sistema de Alerta Precoce (SAP) na Região MAP (Madre de Dios, Peru, Acre-Brasil e Pando-Bolívia) e as informações fornecidas pelo Atlas de Vulnerabilidade Hidroclimática da Amazônia, tanto realizado no Projeto GEF Amazonas anterior.

Este projeto de intervenção visa fortalecer as ações trinacionais que já estão sendo realizadas pelos Governos da Bolívia, Brasil e Peru com relação à previsão e redução dos riscos de desastres por inundações no âmbito de seus Sistemas Nacionais de Gestão da Riscos de Desastres na região transfronteiriça do MAP, ampliando a abrangência do SAP trinacional implementado com o apoio do projeto GEF Amazonas e facilitando a troca de informações e interoperabilidade dos sistemas nacionais para a Plataforma Regional de RH no âmbito do Observatório Regional da Amazônia - ORA.

Portanto, a presente intervenção é elaborada sob uma abordagem abrangente e colaborativa da região trinacional, em que a participação e o empenho dos municípios envolvidos e das comunidades locais selecionadas terão um papel preponderante. Ao final do projeto, espera-se consolidar um Sistema integrado de previsão e Alerta Precoce Transfronteiriço nas bacias dos rios Madeira, Alto Purus e Alto Juruá cobrindo 54.463.000 ha entre os 3 países com base em um sistema de monitoramento meteorológico e hidrológico (condições meteorológicas, níveis de rios, riscos de inundações e secas), envolvendo pelo menos 12 comunidades locais (indígenas) e proporcionar maior segurança contra eventos extremos a 1,6 milhão de pessoas nas bacias dos rios Madeira, Alto Purus e Alto Juruá. Neste âmbito, a proposta foi ajustada com a contribuição dos três países e atores locais envolvidos.

## **II. OBJETIVO GERAL DA CONSULTORIA**

Implementar um Sistema Integrado de Previsão e Alerta Precoce Transfronteiriço em que os atores envolvidos, incluindo as comunidades locais e indígenas da Bolívia, do Peru e do Brasil, coordenem ações coordenadas diante de eventos extremos de inundação e seca nas bacias dos rios Madera, Alto Purús e Alto Juruá, cobrindo uma área de 54.463.000 ha nos três países e protegendo mais de 1,6 milhão de pessoas.

## **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS, ATIVIDADES e RESULTADOS,**

O consultor deve apresentar os seguintes produtos, de acordo com os objetivos específicos, que são mencionados como orientação e não limitados.

### **Objetivos específicos.**

**Objetivo Específico 1.** Desenhar um Sistema de Alerta Precoce (SAT) Trinacional participativo, colaborativo, confiável e econômico com base em um diagnóstico consolidado que identifique as ações a serem implementadas em cada uma das áreas priorizadas, cobrindo 54.463.000 ha nos três países e protegendo mais de 1,6 milhão de pessoas de eventos extremos.

**Objetivo Específico 2.** Consolidar e colocar em operação um SAT trinacional abrangendo 54.463.000 ha nos três países, permitindo ações coordenadas e articuladas entre os atores envolvidos e as instituições competentes nos PMs.

**Objetivo Específico 3.** Articular ações para garantir a sustentabilidade do sistema de alerta precoce com a participação e o empoderamento dos atores locais.

## **Atividades e resultados por objetivo específico.**

**Objetivo Específico 1.** Desenhar o Sistema Trinacional de Alerta Precoce com base em um diagnóstico consolidado que identifique as ações a serem implementadas em cada uma das áreas prioritizadas, cobrindo 54.463.000 ha nos três países e protegendo mais de 1,6 milhão de pessoas de eventos extremos.

**Atividades 1.1 Consolidar um diagnóstico transfronteiriço para estabelecer um SAT trinacional.** Essas atividades são indicativas e não restritivas por natureza, de modo que o consultor pode expandir sua proposta:

### **Atividades gerais**

- Guiar e orientar os Especialistas Nacionais sobre as atividades e requisitos operacionais que apoiam o projeto e a implementação do SAT Trinacional.
- Coordenar as atividades com a UCR.

#### **a) Com o apoio dos especialistas nacionais, concluir o Diagnóstico Trinacional voltado para o projeto e a implementação de um SAT Trinacional.**

- Sistematizar e analisar as lições aprendidas com o piloto do MAP, integrando a experiência aos objetivos e às atividades da presente consultoria.
- Consolidar informações sobre o funcionamento do Gerenciamento de Risco de Desastres no país, um comparativo e uma proposta trinacional.
- Complementar e consolidar o diagnóstico nas áreas prioritárias de intervenção.
- Consolidar o mapeamento dos principais atores e funções da DRM.
- Com os principais atores identificados, constituir dois grupos de trabalho. A) Para questões estratégicas e B) para o desenvolvimento de atividades operacionais (informantes-chave).
- Definir reuniões virtuais e presenciais de acordo com o orçamento com os principais atores identificados e gerar um processo participativo de validação intermediária das informações produzidas.
- Concluir o diagnóstico com a identificação das áreas com maior vulnerabilidade e risco de eventos extremos de inundação e seca (frequência, duração, intensidade e gravidade).
- Identificar las variables más sensibles para la determinación de umbrales de riesgos a los eventos extremos identificados.
- Realizar la integración de la información y generar un mapa sobre el área de influencia del SAT Trinacional donde se identifique las áreas vulnerables a riesgos de eventos extremos de inundaciones y sequias.
- Integrar as informações e gerar um mapa da área de influência do SAT Trinacional, identificando as áreas vulneráveis aos riscos de eventos extremos de inundação e seca.

#### **b) Projetar um SAT trinacional operacional**

- Preparar uma proposta operacional esquemática para um SAT trinacional abrangente, colaborativo, participativo, confiável e acessível. Definir e identificar a priorização de ações e investimentos nas fases que compõem o SAT (conscientização de riscos, monitoramento, comunicações e resposta).

- Com base no trabalho realizado por especialistas nacionais sobre os benefícios para a região de um SAT Trinacional e o que o país pode contribuir para o SAT Trinacional e as outras análises consolidadas, elaborar uma proposta operacional para um SAT Trinacional. Essa proposta deve identificar as ações prioritárias a serem implementadas por município. Essas ações prioritárias devem responder ao diagnóstico feito e estar alinhadas às condições técnicas, políticas, institucionais e tecnológicas locais. As ações prioritárias locais devem ser baseadas em uma abordagem SAT trinacional e devem ser refletidas em uma matriz de priorização de atividades por área de intervenção, incluindo opções de investimento público.
- Elaborar uma proposta metodológica para que as partes interessadas relevantes se envolvam no processo de elaboração e aprovação de propostas.

**c) Com o apoio dos especialistas nacionais desenhar a base de governança do SAT trinacional**

- Sistematizar as informações oficiais e relevantes existentes e gerar um banco de dados documentado e uma análise comparativa (organizações de bacias nacionais institucionais/existentes, padrões, regulamentos, protocolos, troca de informações, procedimentos e outros relevantes) do SAT em cada um dos três países;
- Realizar uma análise comparativa das capacidades nacionais e locais de conscientização, monitoramento, comunicação e resposta a riscos de SAT e gerar uma proposta de conscientização, monitoramento, comunicação e resposta a riscos, incluindo informações da linha de base gerada no MAP piloto.
- Com base nas informações geradas e comparadas, trabalhar de forma participativa com as principais partes interessadas do SAT trinacional e propor pelo menos dois cenários de modelos de governança/mecanismos de coordenação e um roteiro para a seleção de um cenário para orientar as etapas a serem seguidas para consolidar os mecanismos de governança/coordenação.

**d) Com o apoio dos especialistas nacionais, realizar a capacitação técnica e tecnológica e identificar as necessidades nos diferentes níveis de trabalho.**

- Propor e aplicar uma metodologia quantitativa e qualitativa para determinar as capacidades existentes e identificar as necessidades técnico-tecnológicas existentes com um foco trinacional (critérios: técnico, tecnológico, governança, regulatório e outros identificados).
- Realizar uma análise comparativa do uso e da aplicação de ferramentas/plataformas de previsão de enchentes e secas usadas na área de intervenção, incluindo o TerraMA2Q, e recomendar sob critérios o uso e/ou a articulação de uma ferramenta/plataforma para a implementação do SAT Trinacional. Em cada nível de interoperabilidade, o escopo dos acordos interinstitucionais deve ser incluído.
- Inventário das estações hidrológicas e meteorológicas existentes na área de influência, incluindo as existentes nos aeroportos (tipo de estações, nível das estações, dados que relatam, condições, pessoas responsáveis).
- Coletar todos os dados e séries histórica hidrometeorologias, condições técnicas atuais, análise de sustentabilidade técnico-financeira-institucional e outros dados relevantes recomendados pelo especialista. As informações coletadas serão carregadas no módulo de recursos hídricos do ORA, de acordo com a disponibilidade orçamentária.
- Mapeamento e análise comparativa de padrões, procedimentos, manuseio e tratamento de informações;
- Determinar as necessidades técnico-tecnológicas existentes entre os três países em termos de operação trinacional coordenada de uma plataforma/ferramenta de previsão de enchentes e secas.

**e) Com o apoio dos especialistas nacionais, elaborar uma proposta de nivelamento e treinamento orientada para as necessidades técnico-tecnológicas identificadas e sua aplicação nas áreas de influência.**

- Desenvolver um documento de base participativo coordenado com os principais atores identificados para realizar um curso de nivelamento e treinamento de alta intensidade destinado a cobrir as necessidades técnico-tecnológicas identificadas e que todas as instituições envolvidas no SAT trinacional operem de forma eficaz, coordenada e sustentada.
- Identificar as principais contrapartes/parceiros para o desenvolvimento do nivelamento.
- Em articulação com os atores-chave identificados, elaborar uma lista curta de instituições com critérios de competitividade. Essa lista curta de instituições será responsável por realizar o processo de nivelamento e treinamento com as características que atendem ao documento base.
- Incluir no treinamento o gerenciamento de informações hidrometeorológicas em tempo real (terrestres/remotas/virtuais) e recomendar sua distribuição e densidades e, principalmente, levar em conta o escopo de sua sustentabilidade, fechando as lacunas dos três países.

**f) Com o apoio dos especialistas nacionais, elaborar uma proposta de documentos que visem à sustentabilidade do SAT trinacional.**

- Elaborar uma proposta metodológica de modo que os atores relevantes estejam envolvidos no processo e haja níveis de coordenação e aprovações parciais do estudo.
- Elaborar propostas de geminação entre os municípios envolvidos e outras instituições relevantes e um plano de trabalho detalhado com acordos prévios para implementá-lo.

**Produtos esperados 1.1:** Os produtos esperados são:

**a) Diagnóstico trinacional orientado para o projeto e a implementação de um SAT trinacional**

- 1.1.1. Plano de trabalho.
- 1.1.2. Análise comparativa do funcionamento do Gestão de Risco de Desastres em cada país e uma proposta trinacional.
- 1.1.3. Diagnóstico comparativo nas áreas prioritárias de intervenção orientadas para o estabelecimento do SAT trinacional.
- 1.1.4. Rede de partes interessadas consolidada e em funcionamento.
- 1.1.5. Um mapa comparativo da área de influência do SAT Trinacional e das áreas vulneráveis a riscos de eventos extremos de inundação e seca.

**b) Desenhar um SAT trinacional operacional**

- 1.1.1. Documento justificado, incluindo o mapeamento que identifica as zonas de influência que cobrem 54.463.000 ha dos três países e protegem mais de 1,6 milhão de pessoas. Esse documento deve conter bancos de dados, mapas em formato shapefile, etc.
- 1.1.2. Preparar uma proposta operacional para um SAT trinacional abrangente, participativo, confiável e acessível.
- 1.1.3. Matriz de ações prioritárias a serem implementadas pelo município orientadas para um SAT trinacional. Essas ações devem estar alinhadas com as condições técnicas, políticas, institucionais e tecnológicas locais, incluindo investimentos públicos.
- 1.1.4. Relatórios do processo de validação.



### **c) Governança do SAT**

- 1.1.1. Análise comparativa da governança do SAT na área de influência e capacidades de monitoramento e disseminação do SAT nacional e geração de uma proposta articulada de monitoramento e disseminação.
- 1.1.2. Mapeamento dos principais atores, incluindo autoridades municipais, pessoal-chave envolvido no SAT, recursos humanos e técnicos;
- 1.1.3. 2 grupos de trabalho: A) Grupo de tomada de decisões e B) Grupo operacional.
- 1.1.4. Cenários de modelos de governança/Mecanismos articulados de coordenação, monitoramento e disseminação.
- 1.1.5. Roteiro para o estabelecimento do melhor cenário possível. A proposta deve ser articulada com os procedimentos e padrões nacionais.

### **d) Identificação de assimetrias técnico-tecnológicas**

- 1.1.1. Metodologia quantitativa e qualitativa para determinar e identificar lacunas entre os atores (técnicos, tecnológicos, de governança, regulatórios).
- 1.1.2. Documento que determina as assimetrias técnico-tecnológicas existentes entre os três países. A análise também deve incluir:
  - Uso e aplicação de ferramentas/plataformas de previsão de enchentes e secas usadas na área de intervenção, incluindo o TerraMA2Q.
  - Recomendação Documentar sob critérios o uso e/ou a articulação de uma ferramenta/plataforma para a implementação do SAT Trinacional. Em cada nível de interoperabilidade, o escopo dos acordos interinstitucionais deve ser incluído.
  - Mapeamento e análise comparativa dos aspectos tecnológicos (software) e da infraestrutura tecnológica existente (hardware), entre outros;
  - Mapeamento e análise comparativa de padrões, procedimentos, manuseio e tratamento de informações;
  - Mapeamento e análise comparativa regulatória, técnica e institucional de protocolos de monitoramento, coleta, processamento e análise de dados.

### **e) Proposta de nivelamento e treinamento**

- 1.1.1. Documento base desenvolvido de forma participativa para um curso de nivelamento e treinamento de alta intensidade.
- 1.1.2. Lista curta de instituições selecionadas de forma participativa, de acordo com critérios que atendam à necessidade de atualização e treinamento.
- 1.1.3. Identificação de contrapartes subnacionais (municípios e outras instituições de apoio) para o desenvolvimento de nivelamento e treinamento.

### **f) Sustentabilidade do SAT – Trinacional**

- 1.1.1. Proposta de documentos e apoio para avançar nos acordos de geminação entre os municípios priorizados e com as instituições-chave identificadas
- 1.1.2. Roteiro para avançar na geminação.

**Objetivo Específico 2.** Consolidar e colocar em operação um SAT trinacional abrangendo 54.463.000 ha nos três países, permitindo ações coordenadas e articuladas entre os atores envolvidos e as instituições competentes nos PMs.

**Atividades 2.1. Com o apoio dos especialistas nacionais, realizar o processo de treinamento trinacional para funcionários dos municípios/regiões selecionados (4 técnicos por município/região para um total de 12 pessoas treinadas). Com base nos resultados do diagnóstico e em coordenação com os técnicos treinados, a UCR e a UNCP:**

- Apoiar o processo de seleção de uma instituição/organização/entidade e preparar uma proposta de MoU entre a SP/OTCA, a entidade selecionada e os principais atores envolvidos. Para operacionalizar esse processo de desenvolvimento de nivelamento e capacitação, a proposta deve considerar, adicionalmente
  - ✓ A montagem, o comissionamento e a operação de salas de situação/centros de operação de emergência ou seus equivalentes nos três países.
  - ✓ Apoio, acompanhamento e consultoria técnica para o estabelecimento de Salas de Situação Nacional.
  - ✓ Desenvolvimento de treinamentos regulares (anuais).
  - ✓ Contrapartidas de atores-chave com orçamentos derivados dos municípios envolvidos (será fundamental o envolvimento das autoridades municipais na elaboração da proposta básica, da lista curta e de um instrumento jurídico de geminação e nas negociações de acompanhamento nas assembleias legislativas).
- Acompanhar, apoiar e orientar a organização/entidade parceira na elaboração do treinamento da seguinte forma:
  - ✓ Curso de nivelamento para técnicos (presencial): de acordo com as lacunas identificadas, orientar a preparação e a implementação de um (1) curso intensivo de nivelamento de desenvolvimento de treinamento teórico-prático com certificação e todos os materiais e ferramentas projetados e desenvolvidos para técnicos municipais.
  - ✓ Após o nivelamento, orientar na preparação e implementação de 1 (um) Curso Intensivo de Nivelamento (presencial) e 1 (um) Curso Intensivo de Treinamento 100% prático com certificação com todos os materiais e ferramentas projetados e desenvolvidos para técnicos municipais.
  - ✓ Curso de treinamento complementar intensivo (remoto): 1 curso de treinamento intensivo 100% prático com desenvolvimento de treinamento com certificação com todos os materiais e ferramentas projetados e elaborados para técnicos municipais via remoto.

### **Produtos esperados 2.1:**

- 2.1.1 Proposta de um MoU participativo e propostas de geminação.
- 2.1.2 Grade de treinamento preparada e apresentada aos atores parceiros.
- 2.1.3 Relatório sobre os cursos realizados.
- 2.1.4 Comunicado à imprensa sobre o processo e o resultado dos cursos.

### **Atividades 2.2 Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, consolidar a montagem, o início e a operação de salas de situação/centros de operações de emergência ou seus equivalentes em cada um dos países e/ou áreas envolvidas.**

- Desenvolver especificações técnicas diferenciadas para a montagem de salas de situação com vistas à interoperabilidade entre os três países (com a assessoria da entidade capacitadora).
- Apoio na aquisição de equipamentos e na montagem das salas.
- Apoio na consolidação das salas de situação (com assessoria da entidade de treinamento).
- Apoio no carregamento de dados existentes e opções de mapeamento para interoperabilidade nacional e entre os três países e a ORA (com orientação da entidade capacitadora).

## **Produtos esperados 2.2:**

- 2.2.1. Especificações técnicas diferenciadas para a montagem de salas de situação para interoperabilidade entre os três países (com assessoria da entidade habilitadora).
- 2.2.2. Relatório sobre a aquisição de equipamentos e a montagem das salas.
- 2.2.3. Relatório sobre a consolidação das salas de situação (com assessoria da entidade habilitadora).
- 2.2.4. Relatório dos dados disponíveis nas salas de situação de dados existentes e com opção de interoperabilidade nacional, entre os três países e a ORA (com a assessoria da entidade capacitadora).
- 2.2.5. Comunicado à imprensa sobre o processo.

## **Atividades 2.3 Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, apoiar o fortalecimento do monitoramento trinacional e nacional.**

### *Tri-nacional*

- Organizar e conduzir um *workshop para a adoção de protocolos/procedimentos comuns de vigilância trinacional*.
- Desenvolvimento e estabelecimento de uma comissão de bacia conjunta trinacional.
- Com base no diagnóstico, desenvolver e validar protocolos.
- Interoperabilidade de sistemas de acordo com padrões comuns.

### *Nacional*

- Compilação de informações e carregamento de dados hidrometeorológicos em ferramentas de análise existentes (por exemplo, TerraMA2Q, outras).

## **Produtos esperados 2.3:**

### *Tri-nacional*

- 2.3.1. As informações em tempo real alimentam o SAT Trinacional.
- 2.3.2. Protocolos comuns acordados e operacionalizados.
- 2.3.3. Documento básico para a criação de um conselho de bacia trinacional.
- 2.3.4. Protocolos aprovados.
- 2.3.5. Software instalado que permite a interoperabilidade.
- 2.3.6. Comunicado à imprensa sobre o processo.

### *Nacional*

- 2.3.7. O sistema interoperável com informações em tempo real gera boletins para cada um dos países.
- 2.3.8. Comunicado à imprensa sobre o processo.

**Atividades 2.4. Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, consolidar uma rede de disseminação trinacional.**

*Tri-nacional*

- Formação de um grupo de trabalho trinacional para a elaboração, aprovação e implementação de um guia de divulgação comum sobre os riscos acordados em reuniões remotas.
- Realizar reuniões remotas.
- Estabelecer formatos comuns de divulgação.
- Desenvolvimento de protocolos/procedimentos comuns para avisos, alertas e alarmes, incluindo informações das comunidades.
- Organizar e conduzir um *workshop sobre a adoção de protocolos para a rede de disseminação trinacional*. Esse workshop será vinculado ao *workshop de adoção de protocolos de vigilância/procedimentos comuns trinacionais*.
- Design, layout e impressão de materiais comuns.

**Produtos esperados 2.4:**

*Tri-nacional*

- 2.4.1 Documento sobre a formação do grupo de trabalho.
- 2.4.2 Protocolos comuns acordados em reuniões remotas.
- 2.4.3 Aprovação de formatos de divulgação, protocolos e procedimentos comuns para avisos, alertas e alarmes.
- 2.4.4 Relatório sobre a distribuição de materiais comuns (flipcharts e outros) nos municípios da região SAT Trinacional.

**Atividades 2.5. Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, realizar a montagem, o início e a operação do monitoramento hidrológico complementar em escala comunitária.**

- Acompanhar e orientar o desenvolvimento de especificações técnicas para a compra/aquisição de equipamentos a serem instalados nas comunidades.
- Formar sentinelas de treinamento compostas por técnicos treinados.
- Desenvolver materiais didáticos para treinar as comunidades (flipcharts e outros) sobre o sistema de alerta e a coleta de dados.
- Apoiar os técnicos treinados nos municípios em campo para atuar nas comunidades para realizar treinamentos (identificação de líderes locais) e elaborar um plano de acompanhamento das comunidades.
- Técnicos treinados dos municípios carregam as informações da comunidade na plataforma de análise existente (por exemplo, TerraMA2Q) de acordo com os protocolos.

**Produtos esperados 2.5:**

- 2.5.1. Especificações técnicas para equipar as comunidades
- 2.5.2. Relatório sobre a formação de sentinelas de treinamento compostas por técnicos treinados.
- 2.5.3. Materiais didáticos para treinar as comunidades (flipcharts e outros).
- 2.5.4. Relatório de visita de campo e lista de líderes locais

2.5.5. Rede de comunicação de ondas curtas para transmitir leituras de informações hidrológicas complementares.

**Objetivo Específico 3.** Articular ações para garantir a sustentabilidade do sistema de alerta precoce com a participação e o empoderamento dos atores locais.

**Atividades 3.1. Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, promover a sustentabilidade das salas de situação por meio da geminação de municípios e da troca de experiências e soluções conjuntas.**

- Aprofundar o trabalho no desenvolvimento de acordos de cooperação intermunicipal/regional e com um centro especializado para seu apoio contínuo.
- Reunião colaborativa entre autoridades intermunicipais/regionais com uma instituição acadêmica para a sustentabilidade das salas de situação.

**Produtos esperados 3.1:**

- 3.1.1 Documentos de cooperação entre os municípios envolvidos e outras instituições relevantes e plano de trabalho detalhado com acordos prévios a serem implementados.
- 3.1.2 Relatórios de apoio para aprovação em assembleias legislativas municipais.
- 3.1.3 Relatório de contrapartes subnacionais (municípios e outras instituições de apoio)
- 3.1.4 Reunião técnica para troca de experiências.
- 3.1.5 Assinatura de um acordo boa vizinhança em um contexto de colaboração entre os municípios selecionados para uma parceria contínua.
- 3.1.6 Municípios e uma entidade acadêmica/pública que forneça continuamente assistência técnica para a sustentabilidade das salas e treinamento e atualização contínuos.

**Atividades 3.2. Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, avançar na intercalibração dos sensores de qualidade do ar, do nível municipal ao regional.**

- Realizar um evento de treinamento e adaptar o uso dos dados disponíveis no site "Acre Qualidade do Ar ([www.acrequalidadedoar.info](http://www.acrequalidadedoar.info))".
- Realizar a intercalibração dos sensores existentes na área de estudo nos municípios para medir a concentração de material particulado na atmosfera.
- Planteamiento de plataforma de capacitación asincrónica.

**Produtos esperados 3.2:**

- 3.2.1 Documentos de treinamento.
- 3.2.2 Documento que mostra a experiência do compartilhamento de informações trinacional.

**Atividades 3.3. Com o apoio dos especialistas nacionais e técnicos locais treinados, incorporar os conceitos de gerenciamento de riscos aos sistemas educacionais e aos sistemas de resposta regional nos municípios envolvidos.** Em coordenação com os técnicos treinados, a UCR e a UNCP:

- Elaboração de documentos educacionais com uma abordagem intercultural para distribuir e internalizar o Sistema Trinacional de Alerta Precoce para os municípios diretos e indiretos.

### **Produtos esperados 3.3:**

3.3.1 Desenho de materiais educacionais.

3.3.2 Relatório sobre a distribuição para as escolas.

## **4 PERFIL DO CONSULTOR, PROPOSTA TÉCNICA E ENTREVISTA**

### **Perfil acadêmico**

Diploma universitário (preferencialmente mestrado ou doutorado) associado a Recursos Hídricos, Ciências Sociais, Ciências da Terra, Gestão Ambiental ou Ecologia e ramos relacionados com a especialização em Sistemas de Alerta Precoce.

### **Experiência**

- Pelo menos 7 anos de experiência geral em projeto e implementação de sistemas de alerta precoce e/ou gestão de risco de desastres.
- Experiência em pelo menos (3) trabalhos como líder de equipe, coordenador ou equivalente em projetos relacionados ao design, implementação e operação de gerenciamento de processos organizacionais.
- Experiência em pelo menos três (3) empregos em gerenciamento de ferramentas de informações geográficas, conhecimento de geoprocessos e análise geoespacial em recursos hídricos e gerenciamento de ferramentas de modelagem hidrológica contínua e dinâmica.
- Experiência mínima de 5 anos em Gerenciamento de Projetos, sendo que será dada preferência à experiência nos tópicos deste TOR e na área de implementação;
- Conhecimento institucional e de políticas e experiência profissional na área de trabalho, incluindo projetos ou atividades que envolvam comunidades indígenas.
- Pelo menos 2 trabalhos relacionados à implementação de práticas operacionais técnicas relacionadas à operação de redes de coleta de dados ambientais e/ou de recursos hídricos na região MAP.

## **5 CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO**

A classificação deve ser feita com base nos seguintes parâmetros:

Experiência profissional	80 pontos
Proposta técnica	10 pontos
Entrevista	10 pontos

Requisitos de qualificação (eliminatórios):

<b>Não.</b>	<b>Critério (Sim/Não)</b>
1	Diploma universitário (preferencialmente mestrado ou doutorado)
2	Pelo menos 7 anos de experiência geral em projeto e implementação de sistemas de alerta precoce e/ou gestão de risco de desastres.

## **6 TREINAMENTO, QUALIFICAÇÕES E EXPERIÊNCIA DO CONSULTOR**

Experiência profissional (80 pontos)

<b>Expertise/Experiência</b>	<b>Pontos</b>
Diploma universitário (preferencialmente mestrado ou doutorado) associado a recursos hídricos, gestão ambiental ou ecologia, com especialização em Sistemas de Alertas Processos (bacharelado - 7 pontos, mestrado - 10 pontos, doutorado - 15 pontos).	
Experiência em pelo menos (3) trabalhos como líder de equipe, coordenador ou equivalente em projetos relacionados ao design, implementação e operação de gerenciamento de processos organizacionais. (3 empregos - 10 pontos, para cada contrato adicional 1 ponto, até 15 pontos).	
Experiência em pelo menos três (3) trabalhos sobre tópicos relacionados a projetos ambientais e/ou de recursos hídricos (3 trabalhos - 10 pontos, para cada contrato adicional 1 ponto até 10 pontos).	10
Experiência em pelo menos três (2) empregos em gerenciamento de ferramentas de informações geográficas, conhecimento de geoprocessos e análise geoespacial em recursos hídricos e gerenciamento de ferramentas de modelagem hidrológica contínua e dinâmica. (2 trabalhos - 10 pontos, para cada trabalho adicional 1 ponto, até 15 pontos).	
Pelo menos 5 anos de experiência em Gerenciamento de Projetos, sendo que	10
<b>Expertise/Experiência</b>	<b>Pontos</b>
será dada preferência à experiência nos tópicos deste TOR; (5 anos - 5 pontos. 1 ponto para cada ano adicional até 5 pontos).	
Pelo menos 2 trabalhos relacionados à implementação de práticas operacionais técnicas relacionadas à operação de redes de coleta de dados ambientais e/ou de recursos hídricos. (2 trabalhos - 5 pontos. Menos de 2 trabalhos = 0).	5
Publicações relevantes que demonstrem habilidades em gestão de informações, gestão de dados e sistemas de monitoramento relacionados a recursos hídricos e/ou gestão ambiental (1 ponto por publicação, até 5 pontos).	5
Conhecimento de espanhol e português	5
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>

## **7 DEPENDÊNCIA E SUPERVISÃO:**

A implementação técnica da Intervenção Trinacional será articulada por meio do Grupo Técnico Trinacional GT3.

A supervisão geral será feita pela Unidade Regional de Coordenação de Projetos (UCR), sediada no SP/OTCA, e pelas Unidades Nacionais de Coordenação de Projetos (UNCP) nos países membros. Nesse sentido, a UCR fornecerá apoio e serviços de planejamento e gestão regional para a implementação deste projeto e também supervisionará e coordenará as atividades de consultoria e a produção de todos os relatórios e produtos a serem produzidos no âmbito do projeto. A UCR servirá como ponto focal para as atividades e a implementação do projeto, além de fazer a ligação entre a Agência Implementadora, o PNUMA, a Agência Executora, a OTCA, e os três países de intervenção por meio dos UNCPs.

Os UNCPs, por sua vez, serão responsáveis pela implementação do projeto em cada um dos países. Nesse sentido, cada País Membro designou um Coordenador Nacional da respectiva instituição técnica nacional responsável pelo projeto (Ponto Focal Nacional). O Ponto Focal Nacional será responsável pela coordenação das atividades do projeto no país.

O consultor coordenará e se reportará à Unidade de Coordenação do Projeto Regional e às Unidades de Coordenação do Projeto Nacional da Bolívia, Brasil e Peru e ao WG3, que fornecerão orientação, revisarão e validarão todos os produtos de consultoria e garantirão a consistência dos relatórios com os objetivos regionais e o plano de trabalho do Projeto da Bacia Amazônica - Implementação do SAP (OTCA/PNUMA/GEF). O PS/OTCA aprovará os produtos de consultoria.

O consultor ficará baseado na área do MAP.

## **8 INFORMAÇÕES ADICIONAIS:**

- Os candidatos devem estar disponíveis para começar a trabalhar no momento da assinatura do contrato.
- Os candidatos devem estar dispostos e aptos a viajar, se necessário.
- Valor da consultoria: US\$ 20.000 (US\$ 13.000 de honorários e US\$ 7.000 de custos operacionais/viagens)
- Duração do contrato: 18 meses
- Este contrato de consultoria não estabelece ou implica qualquer relação de dependência com a SP/OTCA.

## **9 APRESENTAÇÃO DE CANDIDATURAS**

Os candidatos devem enviar suas candidaturas por e-mail, anexando uma Carta de Motivação, um Curriculum Vitae (CV) atualizado e uma proposta técnica (incluindo abordagem, metodologia e cronograma).

- A inscrição deve ser enviada exclusivamente para o seguinte endereço de e-mail da OTCA: [selecao@otca.org](mailto:selecao@otca.org).

## **10 DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO**