

**IV Reunião do Grupo de Trabalho Binacional Brasil-Peru**  
**em matéria de proteção da Amazônia**  
**Manaus, 19-20 de novembro de 2009**

## PARTICIPANTES

### DELEGAÇÃO DO BRASIL

#### SIPAM (Sistema de Proteção da Amazônia)

- **Rogério Guedes Soares**  
Diretor-Geral do Centro Gestor e Operacional do SIPAM – CENSIPAM
- **Cristiano da Cunha Duarte**  
Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação
- **Bruno da Gama Monteiro**  
Gerente do CR-MN – CENSIPAM
- **Solange dos Santos Costa**  
Sub-Gerente do CR-MN – CENSIPAM
- **Claúdio Vieira Mendes**  
Assessor da Direção Geral e Coordenação Geral da Inteligência
- **Fernando Campagnoli**  
Coordenador Geral de Operações
- **Ulisses Oliveira Vieira**  
Coordenador de Inteligência do CR-MN
- **Manoel Roberto Pessoa**  
Coordenador de Operações do CR-MN
- **Ana Cristina Strava**  
Coordenação de Operações do CR-PV
- **Carlos Benedito Santana da Silva Soares**  
Chefe da Divisão de Proteção Ambiental do CR-MN

#### Agência Nacional de Águas (ANA)

- **Dalvino Troccoli Franca**  
Diretor da ANA

#### FAB (Força Aérea Brasileira)

- **TCel Av Marco Antonio**
- **Ten. Jerônimo Inácio Nunes**
- **Maj. Dalmo J. B. Paim**

## **DELEGAÇÃO DO PERU**

### **MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES**

- **Consejero Gustavo Figueroa N.**  
Jefe del Departamento Brasil

### **MINISTERIO DEL AMBIENTE**

- **Ing. Doris RUEDA C.**  
Directora de Ordenamiento Territorial

### **FUERZA AÉREA DEL PERÚ**

- **Coronel Jorge CARDICH P.**  
Sub. Director SIVAN- SIPAN
- **Capitán Iván CÉSPEDES**  
Dirección SIVAN-SIPAN
- **May. Yudi GUZMÁN M.**  
Dirección SIVAN-SIPAN

### **COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AEROESPACIAL (CONIDA)**

- **Capitán Joel DÍAZ S.**  
Director Técnico de Estudios Espaciales

### **INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN)**

- **Mayor Jesús VARGAS M.**  
Director General de Cartografía

### **INSTITUTO NACIONAL DE DEFESA CIVIL**

- **Ing. Luis Maldonado G.**  
Jefe de la Oficina de Estadística y Telemática

## **IV REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO BINACIONAL BRASIL-PERU EM MATÉRIA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA**

Manaus, 19-20 de novembro de 2009

No Centro Regional de Manaus, entre 19 e 20 de novembro de 2009, foi realizada a IV Reunião do Grupo de Trabalho Binacional Brasil-Peru em matéria de proteção da Amazônia.

A delegação do Brasil, foi presidida pelo Diretor Geral do CENSIPAM, Sr. Rogério Guedes, que deu as boas vindas a delegação visitante agradecendo em nome da sua instituição.

A delegação do Peru foi representada pela Secretaria de Coordenação do Grupo de Trabalho para a Proteção da Amazônia, assim como algumas entidades que vieram participando deste grupo. O Ministro Conselheiro, Gustavo Figueroa e Coronel FAP, Jorge Cardich, agradeceram as atenções oferecidas a delegação peruana e transmitiram o interesse no compromisso da Secretaria de Coordenação, de seguir fortalecendo e ampliando a cooperação com o Brasil, no âmbito da proteção da Amazônia.

Logo após a abertura do encontro, se deu início aos trabalhos dos seguintes subgrupos de trabalho, com sessões paralelas e independentes na sede do Centro Regional de Manaus:

- 1) Subgrupo de Sensoriamento Remoto
- 2) Subgrupo de Hidrologia
- 3) Subgrupo de Aplicações de *software* livre
- 4) Subgrupo de Inteligência

Ambas delegações acordaram que as atividades que se desenvolvem a nível dos respectivos subgrupos de trabalho serão coordenadas através do Ministério das Relações Exteriores de ambos países.

### **I. DOCUMENTOS NORMATIVOS**

- Parceria Estratégica entre Peru e Brasil, Comunicado Conjunto Presidencial de 11 de abril de 2003.
- Memorando de Entendimento sobre cooperação em matéria de vigilância e de proteção da Amazônia de 25 de agosto de 2003

### **II. OBJETIVO**

Promover o intercâmbio de informações entre os Governos do Peru e do Brasil, incentivando o desenvolvimento de instrumentos eficazes e mecanismos de

transferência tecnológica entre as instituições nas áreas de monitoramento ambiental, recursos hídricos, sensoriamento remoto, inteligência e software livre

### III. CRONOGRAMA

Data	Turno	
	Manhã	Tarde
Quinta-feira 19/11/09	<p>1.Abertura – Diretor Geral do Censipam: Rogério Guedes e representante da Secretaria da Coordenação do Peru;</p> <p>2.Apresentação do vídeo institucional do Sipam;</p> <p>3.Nivelamento: Retomada das discussões mantidas na III Reunião Binacional, de junho de 2008 e apresentação sobre o andamento das atividades deliberadas, na referida reunião, pelos subgrupos de Hidrologia, Sensoriamento Remoto e Aplicações de software livre dos representantes do Brasil (Censipam, ANA e FAB) e representantes do Peru (Ministério de Relações Exteriores, Ministério do Ambiente e FAP).</p>	Reunião dos Subgrupos de Trabalho
Sexta-feira 20/11/09	Preparação e assinatura das Atas Visita ao CINDACTA IV	Preparação e assinatura das Atas  Encerramento

### IV. ATIVIDADES REALIZADAS E ACORDOS – Sensoriamento Remoto

Permaneceram os seguintes objetivos e metas no âmbito do Sensoriamento Remoto.

**Objetivo geral:** Desenvolver capacidades de monitoramento do desmatamento e riscos gerados por fenômenos naturais e antrópicos, nas regiões de Madre de Dios e San Martín, e posteriormente Amazonas, Loreto e Ucayali;

**Objetivo específico 1:** Desenvolver metodologias de acompanhamento do desmatamento e da análise de riscos gerados por fenômenos naturais e antrópicos da Amazônia com dados SAR (R-99, ALOS), ópticos (LANDSAT, CBERS) e hiperespectrais.

#### **METAS**

- i. Desenvolver conjuntamente, a médio prazo, metodologia para quantificar o desmatamento utilizando dados SAR R-99, da Região de Madre de Dios, ALOS-PALSAR, disponíveis no acervo do CENSIPAM, e ópticos (ALOS-PRISM, LANDSAT, CBERS);
- ii. Desenvolver, a longo prazo, metodologia para estimar a biomassa vegetal utilizando dados SAR (R-99, ALOS) e hiperespectrais;
- iii. Desenvolver conjuntamente, a médio prazo, metodologia para quantificar desastres ou perigos iminentes originados por fenômenos naturais e antrópicos, por meio de imagens SAR/ópticas e demais dados obtidos por sensores remotos.

**Objetivo específico 2:** Capacitação no manejo e aplicação de dados SAR e ópticos.

#### **METAS**

- i. Treinamento do pessoal das instituições peruanas no manejo e aplicação de dados SAR e ópticos para o desmatamento, pelo CENSIPAM, nível avançado, com conteúdo a ser definido pela CONIDA;
- ii. Capacitação do pessoal do CENSIPAM em técnicas interferométricas organizado pelo CONIDA, com participação e conteúdo programático definidos pelo CENSIPAM. Os demais participantes serão definidos pela Secretaría de Coordinación del Proyecto SIVAN-SIPAN Perú.

**ACORDO 1:** Desenvolver capacidades de monitorar o desmatamento nas regiões de Madre de Dios e San Martín, e posteriormente Amazonas, Loreto e Ucayali, em conformidade com os objetivos e metas estabelecidos para os quais serão necessárias as seguintes ações.

#### **1. O CENSIPAM realizará as seguintes ações:**

- Facilitar o fornecimento de informações de dados raster e vetoriais às instituições peruanas para o compartilhamento de metodologias para análise do desmatamento;

- Manter um canal de comunicação permanente (fórum e videoconferência) entre o CENSIPAM e CONIDA para troca de informações técnicas de interesse de ambas as partes;
- Adquirir imagens ALOS PRISM e PALSAR para a região de Madre de Dios e outras áreas definidas pela CONIDA;
- Organizar treinamento, nível avançado, para as instituições peruanas conforme conteúdo programático proposto pela CONIDA;
- Coordenar com FAB a realização do voo sobre a região de Madre de Dios.

Obs: Foi encaminhado pelo CENSIPAM ao Comando da Aeronáutica o Of. 130 da Embaixada do Peru, tendo sido autorizado pelo COMAER, o voo sobre a região de Madre de Dios somente com a presença de tripulantes da FAB.

**2. O Grupo de Trabalho da Secretaría de Coordinación del Proyecto SIVAN-SIPAN Perú, realizará as seguintes ações:**

- Facilitar o fornecimento de informações às instituições peruanas para desenvolver as metodologias previstas;
- Facilitar o fornecimento de informações de dados raster e vetoriais ao CENSIPAM para o compartilhamento de metodologias para análise do desmatamento e riscos gerados por fenômenos naturais ou antrópicos;
- Manter um canal de comunicação permanente (Fórum) entre o CENSIPAM e CONIDA para troca de informações técnicas de interesse de ambas as partes;
- Coordenar a organização do treinamento do pessoal do CENSIPAM, que estará a cargo de CONIDA;
- Encaminhar ao COMAER, com a antecedência adequada, a solicitação formal do voo, a ser realizado sobre a região de Madre de Dios (conforme condições estabelecidas pela FAB), bem como as especificações técnicas e operacionais (autorização de sobrevôo) do referido imageamento.

**ACORDO 2:** O desenvolvimento das metodologias previstas estarão a cargo do CENSIPAM do lado brasileiro e da CONIDA, pelo lado peruano.

## **V. ATIVIDADES REALIZADAS E ACORDOS – Subgrupo de Hidrologia**

Desenvolver capacidades para estudar rios transfronteiriços entre Peru e Brasil.

### **Acordou-se sobre a realização das seguintes ações:**

- a. Ambos países continuarão com as atividades de capacitação e investigação, assim como o intercâmbio de experiências com uma programação acordada com as instituições envolvidas. Por exemplo, o Ministério de Meio Ambiente do Peru-SENAMHI-IIAP, ANA Peru realizaram o Seminário de Capacitação Ambiental Peru-Brasil, no período de 01 a 04/09/09, em Iquitos, Peru. Ver documento em Anexo I referente ao Curso de Capacitação sobre Meio Ambiente Brasil-Peru;
- b. ANA-Brasil e o Ministério de Meio Ambiente do Peru-SENAMHI-IIAP renovam o compromisso de efetuar medições conjuntas sobre o Rio Amazonas. A programação e logística dos eventos serão coordenados alternadamente pelos órgãos SENAMHI (em conjunto com a ANA-Peru) e ANA-Brasil, respectivamente;
- c. ANA-Brasil apresentará o software do Sistema Nacional de Recursos Hídricos no Brasil - SNIRH e avaliará conjuntamente as necessidades do SENAMHI, DIGESA, IIAP e ANA-Peru e do Governos Regionais Amazônicos para eventual transferência de tecnologia. Nesta oportunidade, o CENSIPAM apresentará a fundamentação teórica de utilização de imagens SAR na gestão de bacias. Esta atividade será desenvolvida em agosto de 2010, em data a ser agendada de acordo com as disponibilidades das instituições envolvidas;
- d. A Agência Nacional de Águas do Brasil - ANA e CENSIPAM, registram a iniciativa de realizar um projeto piloto sobre a dinâmica de sedimentos, no qual o Ministério de Meio Ambiente do Peru coordenará com suas instituições (INGEMMET, Ministerio de Agricultura, IGN, SENAMHI, ANA entre outras) para concretizar a iniciativa no primeiro trimestre do ano de 2010 será definido o espaço geográfico para desenvolver esta iniciativa;

- e. A Agência Nacional de Águas do Brasil - ANA e o SENAMHI se comprometem a otimizar a distribuição espacial geográfica das estações hidrometeorológicas nos rios transfronteiriços. As instituições procurarão realizar os estudos e a implementação durante o ano de 2010;
- f. O CENSIPAM em conjunto com a ANA-Brasil estabelecerão um canal de comunicação com o Ministério de Meio Ambiente do Peru para analisar os temas comuns deste subgrupo de trabalho;
- g. Os compromissos complementares que têm as instituições de ambos países (e que tenham inter-relação com este subgrupo de trabalho) serão avaliados em função dos objetivos comuns.

## **VI. ATIVIDADES REALIZADAS - Subgrupo de Aplicações de Software Livre**

### **1. Bens Públicos Regionais**

#### **ACORDO:**

De acordo com a apresentação realizada, o projeto do BID provê recursos não reembolsáveis, de até 10 milhões de dólares americanos, para todos os projetos aprovados que concorrem na respectiva convocatória. Segundo se indicou o programa de Bens Públicos Regionais do BID contempla como requisito a participação mínima de três países. Cabe mencionar que até o momento não se conseguiu vincular um terceiro país para continuar o desenvolvimento do referido projeto. Em tal sentido, se recomenda a busca de novas linhas de financiamento, sem necessidade de um terceiro país participante.

### **2. Fórum virtual de cooperação**

O Brasil desenvolveu uma ferramenta para intercâmbio de informações de interesse entre os subgrupos de trabalho. O fórum apresenta uma sala para cada grupo de trabalho: Sala de Sensoriamento Remoto, Sala de Hidrologia e Sala de Software Livre.

O fórum operará em caráter experimental no endereço <http://forum.sipam.gov.br>, durante um período que permita validar suas funcionalidades.

#### **ACORDO:**

As instituições peruanas e brasileiras envolvidas nos grupos de trabalho deverão remeter em no máximo 60(sessenta) dias a relação dos usuários

autorizados para que seja realizado seu registro, como condição essencial para o início do uso desta ferramenta.

### **3. Vídeo-conferência e uso de facilidades técnicas disponíveis via Internet**

Em meados do ano passado se realizou uma comunicação por vídeo-conferência através da internet, no entanto os tempos de resposta durante os testes de comunicação através da vídeo-conferência não foram adequados, motivo pelo qual não se manteve este tipo de comunicação para o grupo de trabalho binacional PERU-BRASIL.

#### **ACORDO:**

O grupo de trabalho de software livre propõe duas alternativas de soluções para este problema:

- a. Recentemente, o CENSIPAM implementou uma linha dedicada para a transmissão e recepção de dados entre Brasília, Porto Velho, Manaus e Belém. Nesse sentido, se propõe a comunicação por vídeo-conferência através da Internet, para o qual o Peru deverá assegurar um mínimo de 4Mb de banda não dedicada como saída Internet, com a finalidade de se manter uma performance adequada no sistema de comunicação.
- b. No caso se não ser factível a primeira proposta, o grupo de trabalho propõe implementar uma interconexão entre Brasília e Lima através de VSAT, com a finalidade de se reduzir ou eliminar as flutuações nos tempos de resposta. Os equipamentos de comunicação estarão a cargo do Peru e o uso do segmento espacial será provido pelo Brasil, através do transponder banda C atualmente dedicado ao uso do CENSIPAM.

### **4. Sistema de Informação e Monitoramento Ambiental da Amazônia**

1. Durante os dois meses após a III Reunião em Lima em 2008, os subgrupos de trabalho de Peru e Brasil estiveram realizando de forma coordenada ajustes e alinhamentos nos objetivos e detalhamentos do projeto original.
2. O Peru realizou a exposição final do projeto "Sistema de Informação e Monitoramento Ambiental da Amazônia Brasileira e Peruana".
3. O Brasil apresentou as necessidades, desafios e soluções no tocante ao uso de software livre para a captação, processamento e armazenagem de informações provenientes de diversos sensores.

#### **ACORDOS**

1. Buscar novas linhas de financiamento para o projeto "Sistema de Informação de Monitoramento Ambiental da Amazônia Brasileira e Peruana", como se mencionou no item de Bens Públicos Regionais.
2. Definição dos SubGrupos de Trabalho (Áreas demandantes e Equipe Técnica) tanto do Brasil como do Perú para o levantamento dos requisitos de informação conforme o Item 3.1 a respeito da Formulação do diagnóstico por país do Projeto "Sistema de Informação de Monitoramento Ambiental da Amazônia Brasileira e Peruana".

**Metas:**

A seguir se definem as metas como as mesmas que deverão ser apresentadas na V Reunião Binacional Peru-Brasil:

- a. Determinação do Objetivo Principal para todos os Módulos que captarão dados dos diversos sensores.
- b. Realizar una priorização para o levantamento das informações detalhadas no Item 3.1.
- c. Elaborar os Diagramas de Casos de Uso para um dos requisitos de informações priorizados anteriormente.

## **VII. CONFIDENCIALIDADE**

1. Peru e Brasil se comprometem em manter a confidencialidade dos dados e das informações trocadas.
2. Cada país se compromete a não transferir para terceiros, conhecimento doutrinário, informações sobre os sistemas operacionais, software próprio, dados e informações fornecidas pelos países.

## **VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Grupo de Trabalho Binacional, com o propósito de continuar o processo de integração do Peru ao Sistema de Proteção da Amazônia, concorda que a próxima reunião acontecerá no primeiro semestre de 2010, na cidade de Lima, com data a ser definida por via diplomática.

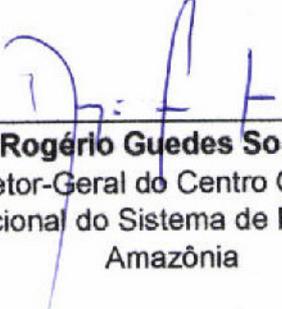
1. As alternativas apresentadas podem ser enriquecidas ou simplificadas sem limitar outras opções possíveis.

2. Dar estrito cumprimento ao indicado no Memorando de Entendimento sobre cooperação em matéria de vigilância e proteção da Amazônia, de 25 de agosto de 2003.
3. Os aspectos pendentes das Atas anteriores deverão ser cumpridos com a possível brevidade.

Ambas as delegações coincidiram em manifestar sua satisfação pelo progresso significativo dos trabalhos realizados durante a reunião.

Após leitura da presente Ata, ambas as delegações manifestaram sua conformidade com seu conteúdo e a subscreveram, na cidade de Manaus, aos vinte dias de novembro de dois mil e nove.

Manaus, 20 de novembro de 2009.



---

**Rogério Guedes Soares**  
Diretor-Geral do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia



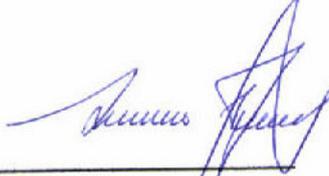
---

**Coronel FAP  
Jorge Cardich**  
Sub-Director de Vigilancia y Protección Amazónica y Nacional



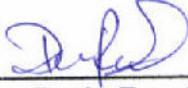
---

**Dalvino Troccoli Franca**  
Diretor da Agência Nacional de Águas



---

**Gustavo Figueroa**  
Jefe del Departamento de Brasil



---

**Doris Rueda**  
Directora General Del Ministerio del Ambiente

**Anexo I**

**Anexo Reservado**

## **ATIVIDADES REALIZADAS e ACORDOS – Subgrupo de Inteligência**

Foram determinados os seguintes objetivos e metas no âmbito da Inteligência.

**Objetivo geral:** Apresentar o CENSIPAM como membro representante da Casa Civil no Sistema Brasileiro de Inteligência.

**Objetivo específico :** Apresentar os aspectos da Atividade de Inteligência desenvolvidos no SIPAM.

### **METAS**

- i. Receber dois oficiais, sendo um oficial da Força Aérea Peruana e um oficial da Polícia Nacional Peruana no mês de abril de 2010 para acompanharem as rotinas e procedimentos nas dependências do CENSIPAM.

### **ACORDO:**

#### **1.O CENSIPAM realizará as seguintes ações:**

- Facilitar aos membros das Instituições peruanas o conhecimento das metodologias, rotinas fornecimento de informações às instituições peruanas para desenvolver as metodologias fornecidas.