



Recursos Hídricos



PROJETO AQÜÍFERO GUARANI

**Coordenação Nacional
Secretaria de Recursos Hídricos
Ministério do Meio Ambiente**

Março de 2005

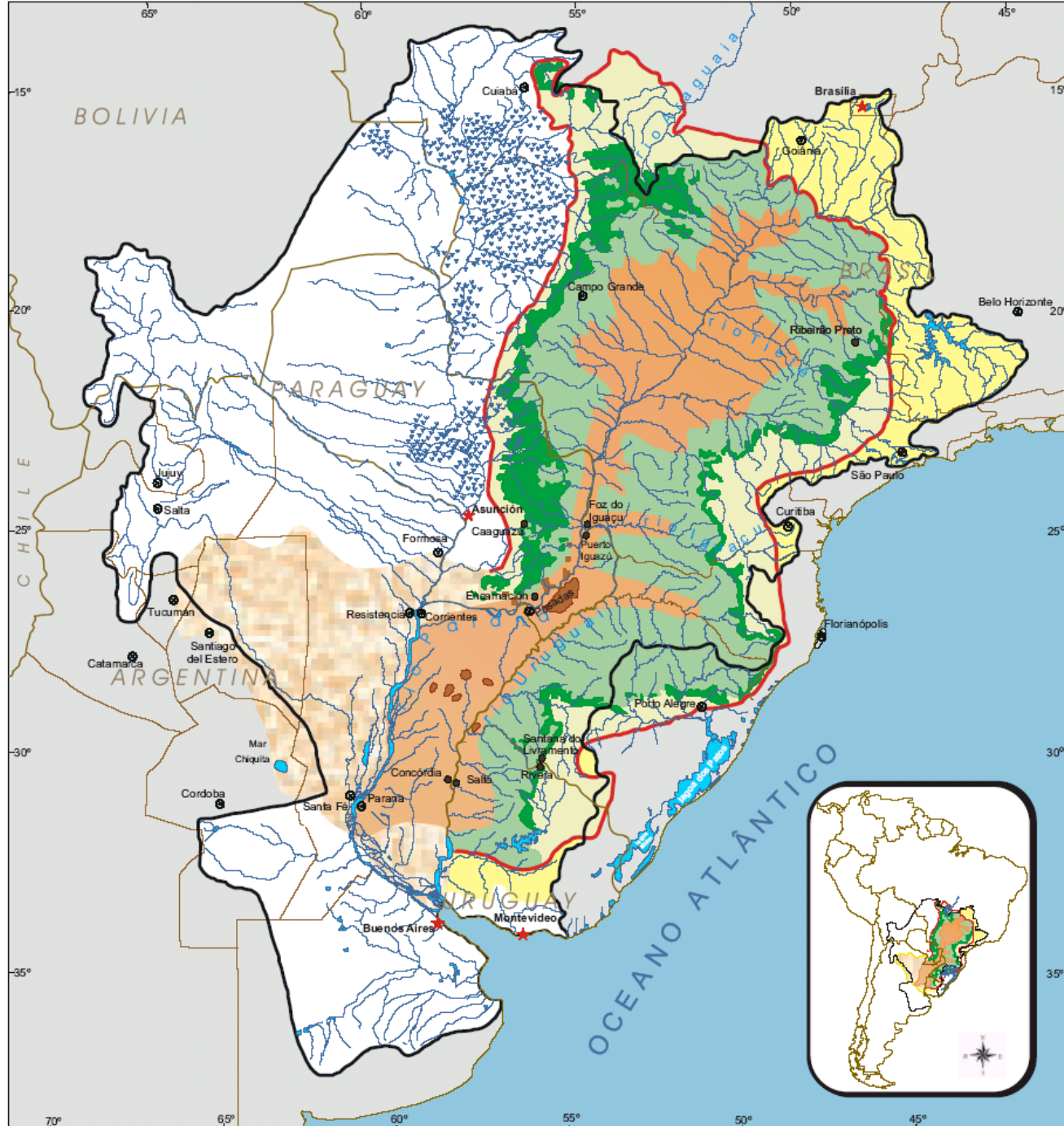




Objetivo da Apresentação

- Discorrer sobre aspectos gerais do Aquífero Guarani e do Projeto.

MAPA ESQUEMATICO DO SISTEMA AQUIFERO GUARANI



ência Nacional do Meio Ambiente
Conferência Infanto-juvenil



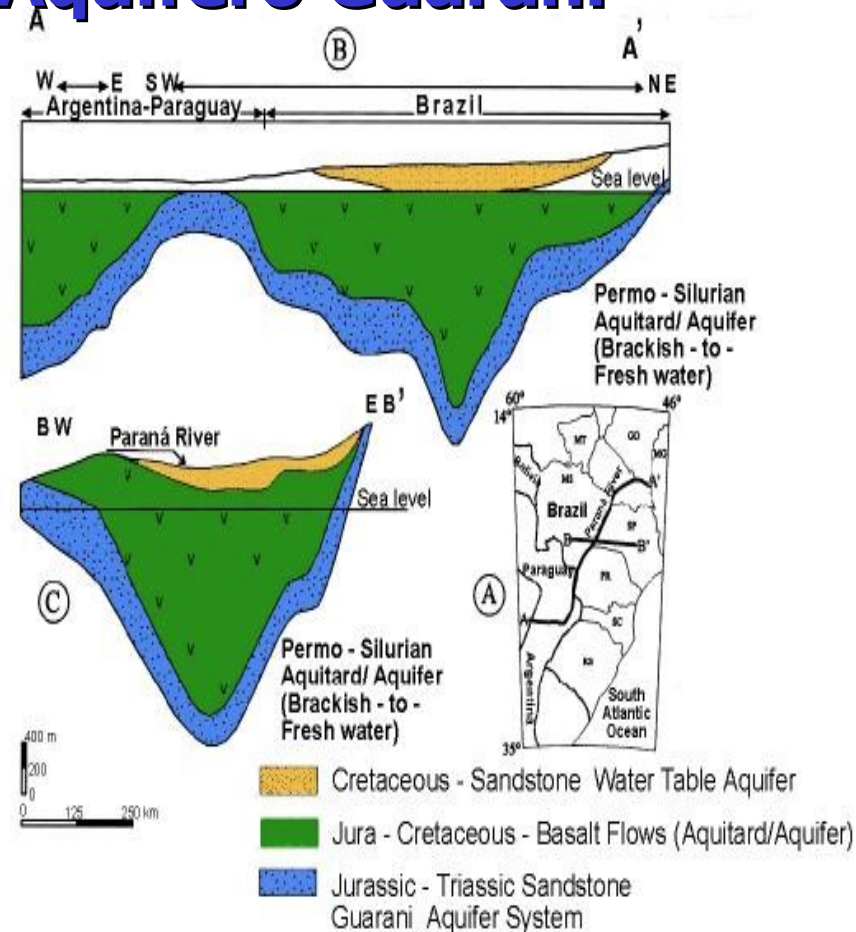
Recursos Hídricos



Características do Aquífero Guarani

Dados médios:

- Espessuras: 50 - 600m
- Poços profundos: aprox. 500; total: 50.000 - sistema
- Profundidade: 50 - 1800 m Produtividade: 50-700 m³/h
- Descarga para os rios: ~ 227 km³/ano
- Sólidos dissolvidos : 250 - 1216mg/L
- Reserva estratégica: 37,000 km³
- Rebouças, 00;
Rocha,97;GEF/PDF, 00



Source: Adapt - Araújo, França, Potter, 1999

Hydrogeology Journal (1999) 7:317-336



Ocorrência

- Área total: 1.190.000 km²
- Argentina: 19%
Brasil: 71% (839.800 km²)
Paraguai: 6%
Uruguai: 4%



Recursos Hídricos



Ocorrência - Porção brasileira:

Oito Estados:

MS (213.200 km²),

RS (157.600 km²),

SP (155.800 km²),

PR (131.300 km²),

GO (55.000 km²),

MG (51.300 km²),

SC (49.200 km²) e

MT (26.400 km²).

A população atual: estimada em 15 milhões de habitantes.





Recursos Hídricos



Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani



Localização

- Ministério do Meio Ambiente
- Secretaria de Recursos Hídricos
- Diretoria de Projetos e Articulação
- Gerência de Gestão de Projetos de Água
- Programa de Águas Subterrâneas
- Subprograma de Aquíferos Transfronteiriços
- Projeto Aquífero Guarani



Recursos Hídricos



Fases

- **Concepção** – Maio de 1999 a Maio de 2000
 - Elaboração da proposta conceitual do projeto. Recursos dos países. SRH/MMA
- **Preparação** – Junho de 2000 a Dezembro de 2001
 - Elaboração e aprovação do PAD (Documento do projeto) pelos países e GEF. Recursos de doação do GEF (PDF, Bloco B) e contrapartidas dos países. SRH/MMA.
- **Negociação** – Outubro de 2001 a Fevereiro de 2003
 - Elaboração e celebração do acordo básico para a execução do projeto (Banco Mundial/OEA) e dos acordos bilaterais OEA/países. PIP. Estruturação SG. ANA
- **Execução** – Março de 2003 a Março de 2007
 - Elaboração de Marco de Gestão Conjunta. Até maio/2004 - ANA. A partir de Junho/2004 - SRH/MMA



Documento de Acordo

- Brasil – Ajuste complementar ao Acordo Brasil/OEA – 20/12/2002
 - Definição da Agência Executora Nacional
 - Formalização da estrutura do Projeto
 - Definição das obrigações entre as partes



Documentos do Projeto

- PAD – Project Appraisal Document
 - Documento básico do projeto. Contém descrição detalhada dos objetivos, indicadores de resultado, resultados esperados, componentes
- PIP – Plano de Implementação do Projeto
 - Documento que detalha, entre outros, como será empregada a doação por componente e subcomponente e como será disposta a contrapartida dos países
- POP – Plano Operativo do projeto (anual)
 - Documento que define as ações a serem implementadas em cada ano



Objetivo do Projeto

- Apoiar a Argentina, o Brasil, o Paraguai e o Uruguai para a elaboração de um marco comum institucional, legal e técnico de gerenciamento e preservação do aquífero Guarani para as gerações presentes e futuras.



Componentes e Subcomponentes

- 1- Expansão e Consolidação do Atual Conhecimento Técnico-científico Relativo ao SAG
 - 1a-Estudos para a consolidação e expansão da base de conhecimento científico
 - 1b-Avaliação técnica e sócio-econômica dos cenários de uso atual e futuro do SAG



Componentes e Subcomponentes

- 2- Desenvolvimento de um Modelo de Gestão Coordenada baseado em um Plano de Ação Estratégica (núcleo)
 - 2a-Aperfeiçoamento e instrumentação de uma rede de monitoramento do SAG
 - 2b- Desenvolvimento e interação de um sistema de informação para o SAG
 - 2c- Formulação de um Programa de Ações Estratégicas (PAE)
 - 2d- Análise Diagnóstico Transfronteiriço



Recursos Hídricos



Componentes e Subcomponentes

- 3- Promoção da Participação Pública, Comunicação Social e Educação Ambiental
 - 3a- Preparação e implementação de planos regionais de participação, comunicação e participação pública – Elaboração Manual de Comunicação Social do Projeto
 - 3b- Fundo de Cidadania do Sistema Aquífero Guiarani
 - 3c- Criação e disseminação de instrumentos para aumentar a consciência, o interesse e compromisso entre os interessados. Elaboração de materiais específicos buscando volver crianças, adolescentes e adultos.
 - 3d- Estratégias para povos indígenas chave. Informações





Componentes e Subcomponentes

- 4- Avaliação e Monitoramento do Projeto e Disseminação dos Resultados
 - 4a- Desenvolvimento e implementação do sistema de acompanhamento e avaliação do PAG – de acordo com os indicadores de gestão e desempenho acordados
 - 4b- Difusão dos resultados dentro e fora da região



Componentes e Subcomponentes

- 5 – Desenvolvimento de medidas para a gestão das águas subterrâneas e para a mitigação de danos de acordo com as características da região, em áreas críticas
 - 5a- Concórdia (Argentina)/ Salto (Uruguai)
 - 5b- Rivera (Uruguai)/ Santana do Livramento (Brasil)
 - 5c- Trinidad – Bella Vista (Paraguai)
 - 5d- Ribeirão Preto (Brasil)



Componentes e Subcomponentes

- 6- Consideração do Potencial Geotermal do SAG
 - Avaliação do potencial geotermal em termos científicos, técnicos, econômicos, financeiros e ambientais
- 7- Coordenação e Gestão do Projeto
 - Apoio na organização e administração do Projeto



Projeto Aquífero Guarani

- **Agência Executora Nacional**
 - Secretaria de Recursos Hídricos
- **Agência Executora Internacional**
 - Organização dos Estados Americanos (OEA)
- **Organismo Financiador (Recursos de Doação)**
 - Global Environment Facility (GEF)
- **Agência Implementadora do GEF**
 - Banco Mundial



Custos

- Valor total do Projeto – U\$26,760,000
- Doação – U\$ 13,400,000
- Co-financiadores – U\$ 1,368,000
- Contrapartida total – U\$ 11,992,000
- Contrapartida Brasil – U\$ 6,622,100 (55%) – recursos não financeiros

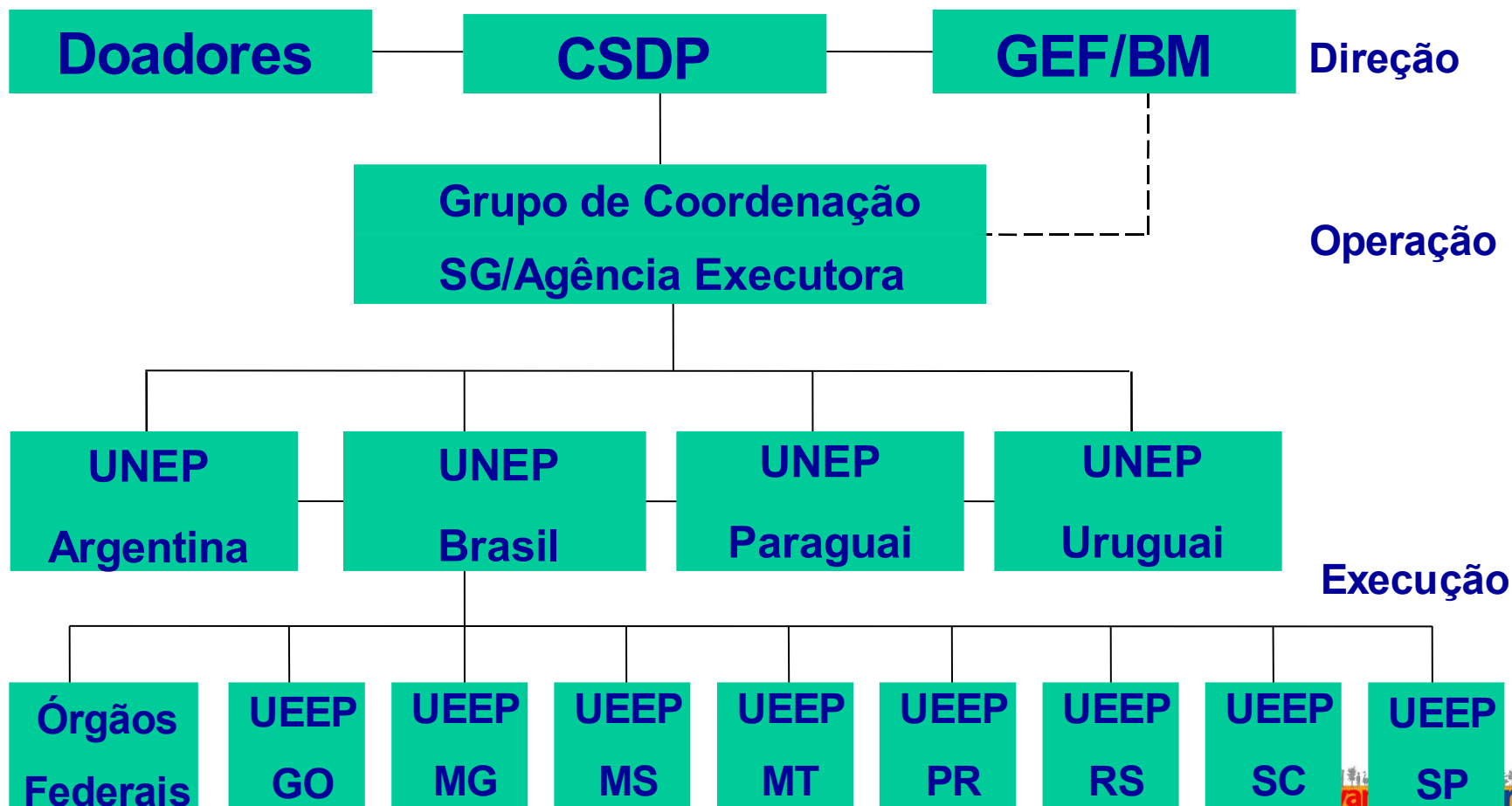


Contrapartida

- Projetos em andamento que tenham conexão com algum dos componentes ou subcomponentes do projeto
- União e Estados
- Seminários, reuniões ...
- Categoria de gastos: bens, serviços, diárias, bilhetes, consultorias
- Projetos que venham a ser firmados com objetivo específico de executar ações na área do Guarani
- União e Estados



Arranjo Institucional – Fase de Execução





Arranjo Institucional

- Conselho Superior de Direção do Projeto
 - Conselho Diretivo – condução das atividades propostas
 - Três representantes de cada país
 - Representantes Brasil:
 - Ministério das Relações Exteriores
 - Ministério do Meio Ambiente – SRH
 - Agência Nacional de Águas - ANA



Arranjo Institucional

- Coordenação Colegiada
 - É a reunião dos quatro CNs cuja função é apoiar o CSDP nos aspectos técnicos e operativos do Projeto.
- Unidade Nacionais para a Execução do Projeto – UNEPs
 - São as quatro unidades estabelecidas por cada dos Países beneficiários para facilitar e coordenar a execução do Projeto em nível nacional.



Responsabilidades UNEP

- Velar pelo cumprimento das orientações e resoluções emandas do CSDP em seu país
- Cooperar com o CN quando se requeira, na revisão de termos de referência, licitações, listas curtas de consultores e empresas
- Contribuir informações e ser responsáveis pelo aporte das contrapartidas técnicas e financeiras que correspondam a seus membros
- Apoiar a programação e ajuste do projeto brindando suas avaliações e pontos de vista e os do país, ao CN
- Receber e analisar os relatórios de execução do projeto a solicitação do CN, dar seu visto sobre os mesmos com um prazo de uma semana depois de recebido pela entidade responsável



Responsabilidades UNEP

- Apoiar a realização das atividades do projeto no país que estão estabelecidos nos POAS e no PIP, de acordo com as normas e procedimentos estabelecidos nestes documentos
- Solicitar a seus membros a análise da documentação técnica e financeira que gerem o projeto e respondam ao CN em tempo e forma, com os comentários que sejam pertinentes
- Revisar em tempo e forma os relatórios de consultoria, das empresas contratadas e da SG
- Manter informadas e funcionando as instâncias estaduais de acordo com as atividades previstas no projeto ou que o país acha definido em sua estrutura interna de funcionamento. Ser um transmissor de suas demandas às instâncias nacionais e ao CSDP



Responsabilidades UNEP

- Realizar os contatos de trabalho e de coordenação técnica com os projetos associados em seu país
- Gerir a tempo as contrapartidas nacionais correspondentes para a execução do projeto
- Difundir amplamente o Projeto nas instâncias adequadas



Arranjo Institucional

- Secretaria Geral do Projeto
 - É a unidade técnica e administrativa encarregada das atividades cotidianas do Projeto, conjuntamente com a OEA e a CC.
 - Sede em Montevideo – Uruguai
 - Composta pelo Secretário-Geral, dois coordenadores técnicos e corpo administrativo



Atividades Realizadas

- **Reunião da Coordenação Colegiada / Seleção Final do Mapa Base** (agosto) – Montevideu
- **Reunião da Coordenação Colegiada / Avaliação Técnica das licitações da Hidrogeologia** (setembro) – Montevideu
- **Reunião do Grupo Ad Hoc do Mercosul / Estratégia de Comunicação do Projeto** (setembro) - Montevideu



Atividades Realizadas

- **Reunião da Coordenação Colegiada / Seleção Final da Hidrogeologia e Pré-qualificação do Monitoramento das Áreas** (outubro) - Montevideu
- **Encontro Regional de Periodistas e Comunicadores Ambientais** (novembro) – Porto Alegre
- **IV Reunião do Conselho Superior de Direção do Projeto** (dezembro) – Assunção
- **Reunião de Atividades do Projeto Piloto de Ribeirão Preto** (dezembro) – Ribeirão Preto
- **Reunião de Atividades do Projeto Piloto de Rivera/Santana** (dezembro) - Rivera



Recursos Hídricos



Atividades Realizadas

- **FUNDO DE UNIVERSIDADES**

- Finalização dos projetos até novembro de 2005

- **FUNDO DA CIDADANIA**

- Finalização dos projetos até novembro de 2006
- 82 Projetos apresentados
- Seleção e aprovação de 08 Projetos brasileiros, agosto 2004
- Assinatura de Contratos, novembro 2004

- **DIFUSÃO DO PROJETO**

- Elaboração de materiais de difusão (vídeo e folhetos)





Atividades Previstas

- **Workshop de Gestão de Águas Subterrâneas-PAG**
São Paulo- SP (março/2005)
- **Encontro Nacional da UNEP/PAG**
Curitiba-PR (abril/2005)
- **Congresso Internacional – PAG**
Campo Grande-MS (outubro/2005)



Recursos Hídricos



Licitações

– Mapa Base

- “No Objection” do Banco Mundial
- Empresa ganhadora: Tecsalt International Limiteé (Canadá)
 - Valor: USD 450.000,00
- Início de Execução

– Hidrogeologia Geral

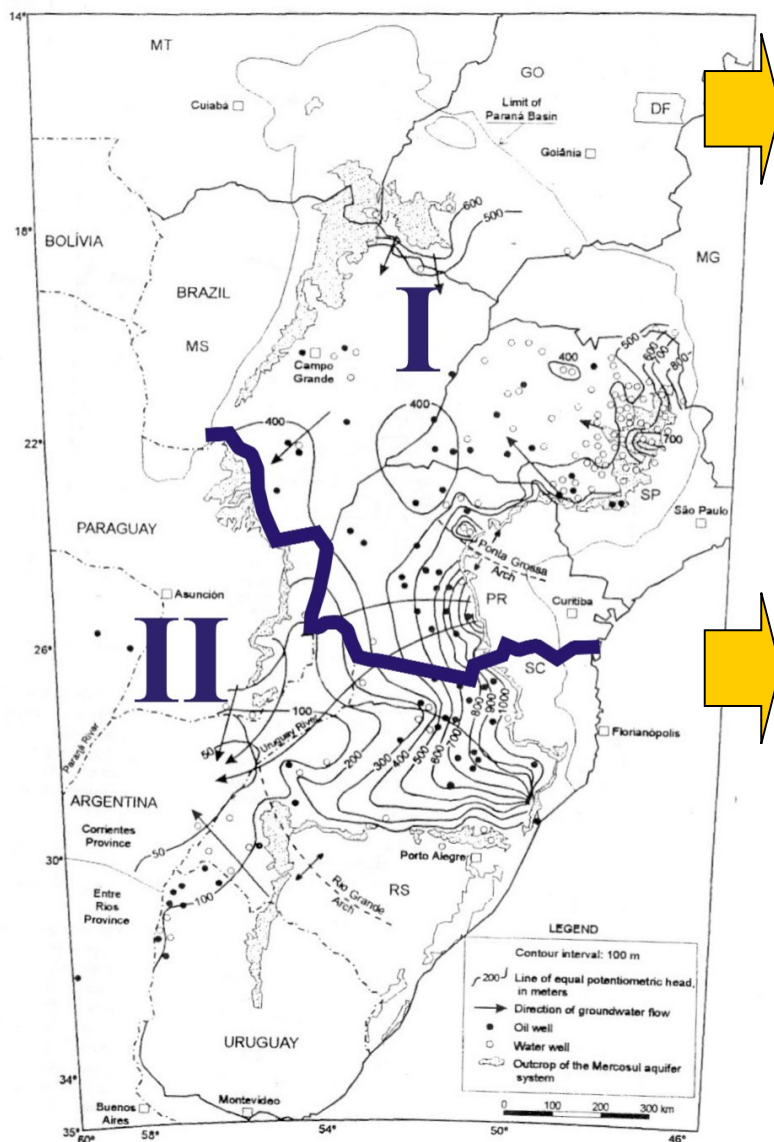
- Qualificação técnica - Lista Curta: 06 empresas;
- 05 empresas apresentaram documentação pertinente ao processo de licitação
- Aguardando “No Objection” do Banco Mundial

– Áreas Norte e Sul

- Aguardando “No Objection” do TDR do Banco Mundial



ÁREAS OPERATIVAS NORTE E SUL



ÁREA I, abrange:

- No Brasil, porções do SAG situadas nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná;
- Projeto Piloto Ribeirão Preto

AREA II, abrange:

- No Brasil, porções do SAG situadas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul;
- Parte dos territórios da Argentina, Paraguai e Uruguai.
- Projeto Piloto Rivera-Santana
- Projeto Piloto Concórdia-Salto
- Projeto Piloto do Paraguai.



Atividades Previstas

Reuniões

- **V Reunião do Conselho Superior de Direção do Projeto** (junho/2005) – Montevideú
- **VI Reunião do Conselho Superior de Direção do Projeto** (novembro/2005) – Buenos Aires
- **02 Reuniões de Trabalho: Coordenadores Nacionais e Empresas Licitadas** (junho e dezembro/2005) - Montevideú
- **02 Reuniões do Projeto Piloto Ribeirão Preto**
- **02 Reuniões do Projeto Piloto Rivera/Santana**



Recursos Hídricos



PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO PARA O PERÍODO 2005 a 2006

Workshops (2005-2006) – Troca de experiências sobre diferentes tópicos entre as equipes das Instituições participantes do Projeto

Estágios de Intercâmbio - Twinning (2005-2006) – Propiciar a cooperação horizontal recíproca entre IGRH ou entre IPS.

Estágios de Treinamento (2005-2006) – Propiciar a transferência de conhecimentos e/ou tecnologias por parte das empresas adjudicadas nas licitações do PAG.

Estágios na SG-SAG (2005-2006) - Propiciar a transferência de conhecimentos e/ou tecnologias entre a SG-SAG e as IGRH e Instituições de Gestão Local

Cursos de treinamento específicos (2005-2006) – Cobrir as necessidades de treinamento dos recursos humanos das instituições participantes do PAG.





Recursos Hídricos



Principais desafios e oportunidades

- Introdução das águas subterrâneas na agenda de discussão de gestão de recursos hídricos
- Gestão integrada com águas superficiais
- Gestão ambiental e de uso e ocupação de solo.
- Desenvolvimento de uma estrutura adequada de gestão transfronteiriça – onde o aquífero é transfronteiriço
- Replicar experiências em toda a área do aquífero e no país



Recursos Hídricos



- **Ministério do Meio Ambiente**
Marina Silva
- **Secretaria de Recursos Hídricos**
João Bosco Senra
- **Diretoria de Projetos e Articulação**
Júlio Thadeu Silva Kettelhut
- **Gerência de Gestão de Projetos de Água**
Renata Saraiva Ferreira
- **Coordenação Nacional do PAG**
Júlio Thadeu Silva Kettelhut

Tel. 61- 4009-1347 e 4009-1816

www.mma.gov.br

guarani@mma.gov.br

