



## **Projeto para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guaraní**



**Amostra de arenito Botucatu (SP)**

### **PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE**

#### **INFORME DE ATIVIDADES**

#### **HIDROQUÍMICA**



## INFORME INTERNO DE ATIVIDADES N° 002

### ÁREA TEMÁTICA: HIDROQUÍMICA

LOCAL: SÃO CARLOS E ARARAQUARA (SP/BRASIL)

PERÍODO: 18 – 27 de Dezembro de 2006

Preparado por:

Heraldo Campos  
Facilitador Local do Projeto Piloto Ribeirão Preto

Montevideo, 08 de Fevereiro de 2007



## Equipe do Projeto

### Responsáveis Nacionais

Por Argentina	Fabián López
Por Brasil	João Bosco Senra
Por Paraguay	Alfredo Molinas
Por Uruguay	Víctor Rossi

### Coordenadores Nacionais:

Argentina	Miguel Ángel Giraut
Brasil	Julio Thadeu Kettelhut
Paraguay	Elena Benítez
Uruguay	Alejandro Arcelus

### Representantes da OEA:

Jorge Rucks  
Pablo González

### Representantes do Banco Mundial:

Abel Mejía  
Samuel Taffesse

### Integrantes da Secretaria Geral:

Secretário Geral	Luiz Amore
Coordenador Técnico	Jorge Santa Cruz
Coordenador Técnico	Daniel García Segredo
Coord. Comunicação	Roberto Montes
Assistente técnico	Griselda Castagnino
Assistente técnico	Alberto Manganelli
Administração	Luis Reolón
Auxiliar Administrativa	Alejandra Griotti
Informática	Gabriel Menini
Secretária Bilingüe	Mariángel Valdés

### Facilitadores Projetos Piloto:

Concordia – Salto	Enrique Massa Segui
Rivera – Santana	Achyilles Bassedas
Itapúa	Alicia Eisenkölbl
Ribeirão Preto	Heraldo Campos



A execução do Projeto para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guaraní é possível graças ao acordo de cooperação alcançado entre os governos da Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, o aporte financeiro do Global Environment Facility (GEF) e outros doadores, a cooperação técnica e financeira do Banco Mundial, que é a agência implementadora dos Fundos GEF, e a Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos (SG/OEA), em sua condição de agência executora regional.

Dentro da Componente 1, destinada a expansão e consolidação da base de conhecimento científico e técnico existente acerca do Sistema Aquífero Guaraní, se dá prosseguimento ao Programa de Acompanhamento e Controle de Qualidade das atividades desenvolvidas pelas diferentes empresas declarada das licitações correspondentes.

As Empresas Participantes são:

Licitación SBCC/01/04 – 1/1018.1 Servicios de Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional del Acuífero Guaraní.

**“Consorcio Guaraní”**

**(TAHAL; Hidrocontrol S.A.; Hidroestructuras S.A.; SEINCO; Arcadis hidroambiente S.A.)**

**Patria 566 – Tel/Fax.: (598-2) 7105133 - C.P. 11300 – Montevideo – Uruguay**

**Coordinador Proyecto: Ing. Jorge de los Santos**

**[jdelossantos@seinco.com.uy](mailto:jdelossantos@seinco.com.uy)**

Licitación LPI/03/05 Servicios de Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Hidrogeoquímica, Isótopos e Hidrogeología localizada del Sistema Acuífero Guaraní

**SNC-Lavalin Internacional Inc.**

**(DH; PROINSA; P y T Consultora; LCV; GEODATOS)**

**2200 Lake Shore Blvd. W. Tel.: (416) 252-5311 Fax: (416) 231-5356**

**Toronto (Ontario) M8V 1A4 Canadá**

**Coordinador Proyecto: Ing. Andrew Gilchrist**

**[andrew.gilchrist@snclavalin.com](mailto:andrew.gilchrist@snclavalin.com)**

Os resultados, interpretações, conclusões, denominações e opiniões que constam deste informe e a forma em que aparecem são responsabilidade exclusiva do autor e não implicam juízo algum sobre



as condições jurídicas dos países, territórios, cidades ou zonas, ou de atividades diversas, nem a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites, por parte dos países beneficiários, nem da Secretaria Geral da OEA (SG/OEA), nem da Secretaria Geral do Projeto (SG-SAG).

## APRESENTAÇÃO

O marco do Programa de Acompanhamento e Controle de Qualidade se realizou, entre os dias 13 e 15 de Agosto de 2006, com duas reuniões e duas saídas de campo na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto, com o objetivo de iniciar o treinamento e a amostragem de águas de poços sob a orientação do Engº Civil Samuel Hernández Leon do Ministério de Energia e Petróleo do Governo Bolivariano da Venezuela e ponto focal da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). No trabalho de campo foram amostradas águas de poços públicos do DAERP para análises expeditas *in situ* e análises laboratoriais (bacteriológica, físico-química e isotópica) dos poços 100/90, 100/23 e 100/1, conforme consta na descrição do Informe Interno de Atividades n° 001 de 01 de Setembro de 2006.

Neste Informe Interno de Atividades n° 002 será apresentado um breve histórico, passo a passo, dos trabalhos de campo (cadastramento e amostragem de águas de poços) realizados nas cidades de Araraquara e São Carlos (SP), fora da área de domínio territorial do Projeto Piloto Ribeirão Preto, no período de 18 a 27 de Dezembro de 2006:

1) Nos dias 04, 05 e 06/12/2006 vários *emails* foram trocados com Jorge Santa Cruz e Daniel Garcia (Projeto SAG) e telefonemas com Álvaro Peres e Valter Galdiano Gonçalves (DH) para elaboração de plano de viagem para acompanhamento de amostragens de águas de poços fora da área do Projeto Piloto Ribeirão Preto (*transectas*).

2) No dia 06/12/2006 foi acordado com o Geólogo Valter Galdiano Gonçalves, Diretor da DH, (11) 38755833, 96518977 e 83755775, valter.galdiano@uol.com.br, que a DH/Lavalin se encarregaria de realizar o despacho das amostras em duplicata (2 amostras de poços, protocolo básico) para a Argentina seguindo o plano de trabalho de campo no período de 18 a 22/12/2006 na região das cidades de São Carlos e de Araraquara (SP), visando a elaboração do relatório de controle de qualidade.



3) Esta informação foi repassada, em 06/12/2006, para Jorge Santa Cruz (Projeto SAG). No dia 18/12/2006, pela manhã, houve uma reunião no DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica) de Araraquara, com o Diretor da Divisão Técnica de Estudos e Pesquisas em Águas Subterrâneas, Engº Reinaldo Jesus Passerini, para a preparação de ofícios ao DAAE (Departamento de Águas e Esgotos) da cidade de Araraquara e ao SAAE (Serviço Autônomo de Águas e Esgotos) da cidade de São Carlos, apresentando a empresa DH como a executora dos serviços de cadastramento e de amostragens de águas de poços.

4) Após essa primeira reunião, seguiu-se para a sede do DAAE (Departamento de Águas e Esgotos), onde ocorreu uma segunda reunião com a presença do Geólogo Álvaro Peres e do Bacharel em Química e Mestre em Biotecnologia Adriano Silva Fernandes, ambos da DH, e do Geólogo Julio César Arantes Perroni e do Dr. Wellington Cyro de Almeida Leite, respectivamente, o Coordenador de Operações e Superintendente do DAAE, visando a preparação dos trabalhos de campo no município.

5) Ainda no dia 18 e, posteriormente, no dia 19/12/2006, conjuntamente com o Bacharel em Química e Mestre em Biotecnologia Adriano Silva Fernandes, da DH, e os técnicos do DAAE da cidade de Araraquara, João Alberto e Marcelo, foram cadastrados 18 (dezoito) poços em atividade e desativados.

6) No dia 20/12/2006, na parte da manhã, aconteceu uma reunião nas dependências da Estação de Tratamento de Águas do SAAE (Serviço Autônomo de Águas e Esgotos) da cidade de São Carlos, com o Químico Luis Barbosa e os técnicos em Química, Luiz Fernando Antunes e Eliana de Cássia Ayello, na qual foram apresentados os objetivos do Projeto SAG na região e, especificamente, na cidade de São Carlos. Nesse encontro foi esclarecido que mapas, perfis e documentos de poços do município estão disponíveis e aos cuidados da Secretaria de Planejamento municipal (Sr. Carlos Marchesini).

7) Ainda no dia 20 e, em seguida, no dia 21/12/2006, conjuntamente com o Bacharel em Química e Mestre em Biotecnologia Adriano Silva Fernandes, da DH, e o Técnico em Química do SAAE da cidade de São Carlos, Luiz Fernandes Antunes, foram cadastrados 8 (oito) poços em atividade e desativados. As coletas em duplicata (protocolo básico), para serem encaminhadas para o Ecolabor



(São Paulo, capital) e para a Proinsa (Santa Fé, Argentina) dos poços cadastrados em Araraquara (poço 166/007, Fonte, Av. Bento de Abreu s/n) e em São Carlos (poço São Carlos/009, Vila Nery) foram agendadas, respectivamente, junto ao DAAE e ao SAAE para o dia 27/12/2006.

8) Em 27/12/2006 foram realizadas as coletas em duplicata (protocolo básico) de águas dos poços cadastrados em São Carlos (poço São Carlos/009, Vila Nery) e em Araraquara (poço 166/007, Fonte, Av. Bento de Abreu s/n), respectivamente, junto ao SAAE e DAAE locais. As amostras foram encaminhadas, na mesma data, para o laboratório Ecolabor (São Paulo, capital) e à empresa Proinsa (Santa Fé, Argentina). O número de controle de remessa da DHL para Proinsa (Santa Fé, Argentina) é 7609956314 e pode ser monitorada pela página <http://www.dhl.com>

A seguir apresenta-se uma memória fotográfica das atividades de campo (fotos do arquivo pessoal do Facilitador Local do Projeto Piloto Ribeirão Preto):

Sequência de fotos 1  
São Carlos, poço São Carlos/009, Vila Nery











Sequência de fotos 2  
Araraquara, poço 166/007, Fonte, Av. Bento de Abreu s/n





Dr. Heraldo Campos

Facilitador Local do Projeto Piloto Ribeirão Preto  
Organização dos Estados Americanos (OEA)  
Rua Olinda 150 - Bairro Santa Terezinha  
14025-150 Ribeirão Preto SP Brasil  
Fone/Fax: (16) 36233940 Ramal 209  
rpreto@sg-guarani.org  
<http://www.sg-guarani.org>

Visite a página do Projeto Piloto Ribeirão Preto  
<http://www.sigrh.sp.gov.br> -> PARDO -> GUARANI-RP

Montevideo, 08 de Fevereiro de 2007

