



## CO<sub>2</sub> Capture Project

### Stakeholder Meeting

Tuesday February 7<sup>th</sup> 2006

Hotel Caesar Park, Avenida Vieira Souto 260 Ipanema, Rio de Janeiro, Brasil

### Meeting Objectives

Gain insight into the contribution that CO<sub>2</sub> Capture and Storage (CCS) can make to addressing the global GreenHouse Gas problem.

Communicate the program, objectives and expected results of the CO<sub>2</sub> Capture Project Phase 2.

Provide opportunities for ongoing stakeholder engagement and participation to help shape and steer the CCP2 program in 2006-8.

### Participants

Name	Institution
Adriano Santiago de Oliveira	Ministério do Meio Ambiente
Alexandre D'Avignon	UFRJ
Alexandre Vieira	PETROBRAS
Ana Carlota Belizário	PETROBRAS
Ana Claudia Gondin	UNIFACS
Ana Paula Fonseca Teles	PETROBRAS
Ayri Trancoso	PETROBRAS
Branca Americano	Ministério de Ciência e Tecnologia
Cal Coulter	SUNCOR
Carlos R. Holleben	PETROBRAS
Carolina Burle Schmidt Dubeux	UFRJ
Cristina Maria Bentz	PETROBRAS
Cristina Saba	PETROBRAS
Damião Maciel	SIECESC
Divaldo Rezende	Instituto Ecológica
Eduardo de Castro Vieira	PETROBRAS
Etop Esen	CONOCOPHILLIPS
Fernando Martins Torres	PETROBRAS
Flávia Cahete Lopes	UFRJ
Gardiner Hill	BP
Georgette I. Nogueira	PETROBRAS
Gina Vasquez	PETROBRAS
Glenda Rangel Rodrigues Stelling	PETROBRAS
Guilherme Leoni	PETROBRAS
Gustavo Torres Moure	PETROBRAS
Helen C. Ferraz	UFRJ



## CO<sub>2</sub> Capture Project

Name	Institution
Iain Wright	BP
Ivano Miracca	ENI
João Marcelo Ketzer	PUC/RS
Joyce Monteiro	UFRJ
Leonardo da C. Ribeiro	PETROBRAS
Leonardo Fernandez	INSTITUTO IPANEMA
Linda Curran	BP
Luis Pinguelli Rosa	UFRJ
Malva A. Mancuso	IPT
Mario Marchionna	ENI
Marcelo Aguiar	Instituto Ecológica
Márcia Estevão	PETROBRAS
Marcílio Ribeiro de Miranda	PETROBRAS
Marco Aurélio Busch Zilliotto	Instituto Ecoplan
Marta Castello	PETROBRAS
Martin Fasola	REPSOL YPF
Mauro Meirelles de O. Santos	Ministério de Ciência e Tecnologia
Newton Paciornik	Ministério de Ciência e Tecnologia
Paulo César Barbosa	PETROBRAS
Paulo Cunha	PETROBRAS
Regina Moreira	UFSC
Renata Alexandre M. Silva	PETROBRAS
Richard Taylor	BP
Rodolfo Dino	PETROBRAS
Rubin Diehl Filho	PETROBRAS
Salati	FBDS
Scott Imbus	Chevron
Sérgio Bello	UNIFACS
Sérgio Fonseca	APREC
Thais Murce	PETROBRAS
Thelma Krug	INPE
Therezinha Serpa	PETROBRAS
Tom Mikus	SHELL
Vânia Lucia A. Monte Silva	PETROBRAS
Vicente Hermogério Schmall	PETROBRAS
Wilson Shoji Iomassa	IPT



## CO<sub>2</sub> Capture Project

### Meeting Structure and Content

Presentations were given by CCP participants (see agenda below), outlining technologies being developed by CCP Phase 2:

### Agenda

Time	Agenda items	Action	Leader
8.00am	Continental Breakfast available in the meeting room		Carmen
8.30am	Welcome, Safety Moment	Information	Maria Cristina Saba Márcia dos Santos
8.45am	Introductions, Review Agenda	Information	Iain Wright
9.00am	CO <sub>2</sub> Capture and Storage (CCS): the Global Context	Information	Gardiner Hill
10.00am	Introduction to CCP (Phases 1 and 2)	Information	Linda Curran
10.30am	Break		Carmen
11.00am	Stakeholder Perspectives on CCS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Academia (20 mins)</li> <li>• Government (20 mins)</li> <li>• NGOs (20 mins)</li> </ul>	Information	Thelma Krug Luis P. Rosa Neves/Ketzer N. Paciornik Marcelo Aguiar
12.30am	Buffet Lunch		Carmen
1.30pm	CCP2 Storage Program (SMV)	Information	Scott Imbus
2.30pm	CCP2 Capture Program	Information	Ivano Miracca
3.10pm	CCP2 Policies Program	Information	Iain Wright
3.20pm	CCP2 Communications Program	Information	Iain Wright
3.30pm	Break		Carmen
4.00pm	NGOs, Universities, Government breakout meetings <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepare feedback</li> </ul>	Discussion	Márcia dos Santos
5.00pm	Stakeholder Feedback <ul style="list-style-type: none"> <li>• Academia</li> <li>• Government</li> <li>• NGOs</li> </ul>	Feedback	Paulo Cunha & Stakeholders
5.45pm	Meeting Summary and Forward Plans	Feedback	Iain Wright
6.00pm	Close		Thais Murce



## CO<sub>2</sub> Capture Project

### **Questions and Feedback**

#### **Brasil Government: (English)**

Government participants that are present at the workshop, recognize the importance:

- of CO<sub>2</sub> Capture and Geological Storage (CCGS) as a climate change mitigation option within a broad action portfolio;
- of developing Brazilian-regional knowledge to create CCGS options in Brazil including:
  - Sources and geological storage potential sites mapping
  - Environmental impacts associated
  - Associated risks
- of scientific and technological domain of CCGS in its various segments and national sectors

#### **Brasil Government: (Portuguese)**

Os participantes do governo, presentes no Workshop, reconhecem a importância:

- do CCS como uma das alternativas de mitigação da Mudança Climática dentro de um portfólio amplo de ações
- da produção de conhecimento específico do Brasil para orientar ações de CCS, como:
  - Mapeamento das fontes e dos sítios potenciais para armazenamento geológico
  - Impactos ambientais associados
  - Riscos associados
- do domínio científico e tecnológico do CCS em seus vários segmentos e setores nacionais



## CO<sub>2</sub> Capture Project

### **Universities and NGO's (English)**

- ✓ Continue this stakeholders dialog to maintain the continuity of the communication process
- ✓ Provide information to non-specialized people and public consultation on CCGS technology acceptance
- ✓ Universities must develop capabilities in CCGS and carry out Brazil-specific studies. Technology Development must be improved
- ✓ Identification of the impacts of those projects
- ✓ Knowledge building, technology transfer from north to south and adaptation to Brazilian scenarios.
- ✓ Amplification and diversification of CCGS discussion groups (NGOs, Universities, Regulators and others)
- ✓ Establish a budget percent to enlarge public information - NGOs and Universities - and to facilitate technology acceptance within society.
- ✓ Identify CCGS project strong and weak points for Brazil prioritizing R&D opportunities (for instance: storage issues, sources and sinks survey, low risk areas)
- ✓ Certification and regulation of the use of CCGS technologies
- ✓ CCP should work closer with IPCC
- ✓ Compatibility of the allocation of R&D investments priorities for Brazil and for Petrobras
- ✓ Consider different media to communicate about CCGS
- ✓ Evaluate reservoir impact caused by natural catastrophes and elaborate contingency plans to minimize those impacts
- ✓ Learn from Petrobras know-how about CCGS issues
- ✓ CDM context: avoided emissions by geological storage and other activities should be benchmarked against forest conservation.
- ✓ Do not link CCGS projects as an incentive to the intensification of the use of fossil fuels
- ✓ Interest conflict: climate change versus economical interests. What is the real commitment of the companies with climate change issues as part of their social responsibility
- ✓ How will be the spread of the technological knowledge and the patent/royalties process

### **Universities and NGO's (Portuguese)**

- ✓ Processo Contínuo de discussão – garantir a continuidade do processo de comunicação com os agentes envolvidos
- ✓ Esforço para levar a informação ao público leigo e consulta pública sobre a receptividade às tecnologias de CCS
- ✓ Universidades devem desenvolver estudos específicos sobre a adequação de projetos de CCS para a realidade brasileira - Tecnologia deve ser aprimorada
- ✓ Levantamento profícuo dos possíveis impactos decorrentes desses projetos
- ✓ Capacitação de profissionais, transferência e nacionalização de tecnologias
- ✓ Ampliação e diversificação do grupo de discussão (ONGs e universidades, órgãos regulamentadores e outros)
- ✓ Disponibilizar percentual do budget para a socialização da informação para a participação das ONGs e universidades, facilitando a aceitação das tecnologias junto à sociedade
- ✓ Levantamento dos pontos fortes e fracos dos projetos de CCS para o Brasil, potencializando as oportunidades de pesquisa e desenvolvimento no país (Por Exemplo: focar na questão da estocagem, realizar mapeamento de fontes e sumidouros, áreas de maior ou menor risco)
- ✓ Certificação e regulamentação do uso de tecnologias de CCS
- ✓ Sintonia do CCP com o IPCC
- ✓ Compatibilidade entre as prioridades de investimento no país e os investimentos realizados pela Petrobrás
- ✓ Comunicação: envolver diferentes mídias para abordar o assunto de CCS
- ✓ Impactos nos reservatórios por catástrofes naturais e planos de contingência para minimizar estes impactos
- ✓ Aproveitamento do know-how da Petrobrás no contexto do CCS
- ✓ Contexto MDL: emissões evitadas pelo armazenamento geológico e outras atividades com o mesmo fim, tal como conservação de florestas
- ✓ Garantir que projetos de CCS não justifiquem o uso intensivo de combustíveis fósseis



## CO<sub>2</sub> Capture Project

- ✓ Conflito de interesses: Mudanças climáticas versus Interesse Econômico. Qual o grau de responsabilidade social das empresas envolvidas e compromisso real com as questões de mudanças climáticas?
- ✓ Como vai funcionar a difusão tecnológica e o processo de patenteamento/royalties