

Lead institution: Institute of Energy and Environment Work Address of the position: Av. Luciano Gualberto, 1289, Cidade Universitária	
Supervisor name: Evandro Mateus Moretto	Department: PPGE
Recipient: http://www.rcgi.poli.usp.br/opportunities/ Ref: 17PhD041 http://www.rcgi.poli.usp.br/opportunities/application-form-rcgi/	Type: PhD Researcher Number of months: 24
Project title: (Portuguese and English) Avaliação de Impacto Ambiental de Atividades de Captura e Estocagem de Carbono no Brasil: definição e estruturação de um processo específico de AIA baseado em análise legal, restrições ambientais, impactos sociais e avaliação institucional. Environmental Impact Assessment of Carbon Capture and Storage in Brazil: Definition and structuring of a specific EIA process based on legal analysis, environmental constraints, social impacts and institutional evaluation.	
Research theme area: (Portuguese and English) Captura de carbono, armazenamento e usos – CCUS Carbo capture, storage and uses – CCUS	
Abstract (Portuguese and English) A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é suporte necessário para o processo de Licenciamento Ambiental de Atividades de Captura e Estocagem de Carbono (CCS) no Brasil. Porém, no Brasil ainda não há um protocolo de AIA específico para atividades de CCS, o que representa um cenário de grande complexidade e incertezas para o momento de ganho de escala destas atividades no cenário nacional. Neste contexto, baseando-se em como as atividades de CCS são reguladas por políticas ambientais em outros países, a principal contribuição do presente projeto é propor uma estrutura de AIA para o Licenciamento Ambiental de atividades de CCS específica para o Brasil, a partir da análise da legislação em vigor, aspectos institucionais e sociais. O desenvolvimento do projeto se justifica pela necessidade de se realizar as atividades de CCS no Brasil a partir de procedimentos específicos de AIA e de Licenciamento Ambiental que garantam, por um lado, a devida segurança ambiental e social das atividades do setor e, por outro, um nível adequado de previsão de prazos institucionais, custos processuais e incertezas ambientais para o desenvolvimento econômico do setor de exploração, transporte e distribuição de gás no Brasil. The Environmental Impact Assessment (EIA) is a necessary support for the Environmental Licensing of Carbon Capture and Storage Activities (CCS) in Brazil. However, in Brazil there is still no specific EIA protocol for CCS activities, which represents a scenario of great complexity and uncertainties for the moment of scaling up of these activities in the national scenario. In this context, based on how CCS activities are regulated by environmental policies in other countries, the main contribution of this project is to propose an EIA structure for the Environmental Licensing of CCS activities specific to Brazil, based on the analysis of existing legislation, institutional and social aspects. The development of the project is justified by the need to carry out CCS activities in Brazil based on specific EIA and Environmental Licensing procedures that guarantee, on the one hand, the environmental and social safety of the activities of the sector and, on the other hand, an adequate level of prediction of institutional deadlines, procedural costs and environmental uncertainties for the economic development of the gas exploration, transportation and distribution sector in Brazil.	

Description (Portuguese and English)

O Centro de Pesquisa e Inovação em Gás (RCGI-Universidade de São Paulo) e IEE (Instituto de Energia e Ambiente) no projeto 42 do Programa de Abatimento de CO₂ <http://www.rcgi.poli.usp.br/programmes-and-projects/co2-abatement-programme/> visam realizar pesquisas sobre captura, armazenamento e uso de carbono. O objetivo atual do projeto é analisar os quadros econômicos, fiscais e regulatórios em escala global e buscar soluções viáveis no cenário brasileiro. O estudo tem uma abordagem internacional direcionada à tecnologia CCS e identificará estratégias efetivas para reduzir custos, bem como para criar instrumentos legais e regulatórios para CCS, levando em consideração os cenários econômicos desfavoráveis para iniciativas CCS, uma vez que o número de projetos de CCS está em declínio em todo o mundo devido ao baixo preço atual de créditos de carbono e petróleo, o que aumenta as barreiras econômicas para esses projetos.

Neste contexto, um estudo comparativo entre o sistema econômico, fiscal e regulamentar da CCS em todo o mundo, principalmente focado no Brasil, buscará analisar políticas de mitigação de carbono viáveis e efetivas no Brasil. Nesse sentido, deve-se analisar as barreiras ambientais, políticas e institucionais.

Trata-se de um projeto multidisciplinar, que trabalhará temas ambientais, econômicos e jurídicos, a fim de propor estratégias efetivas e viáveis para o Brasil e, em seguida, avaliar seu potencial de economia e mitigação na redução de emissões de Gases de efeito Estufa (GEE) e nas questões relacionadas às mudanças climáticas.

The Research Centre Gas Innovation (RCGI-University of São Paulo) and IEE (Institute of Energy and Environment) in the project 42 of the Programme of CO₂ Abatement <http://www.rcgi.poli.usp.br/programmes-and-projects/co2-abatement-programme/> aim to undertake research and development into carbon capture, storage and uses. The current project purpose is to analyse the economic, taxation and regulatory frameworks in global scale and looking for viable solutions in the Brazilian scenario.

The study has an international approach towards the CCS technology and will identify effective strategies for reducing costs as well as to create concise CCS legal and regulatory frameworks. The research will have to take into consideration the unfavourable economic scenarios for CCS initiatives. In fact, the number of CCS projects is declining worldwide due to current low oil and carbon credits pricing, which increase the economic barriers for those projects.

In this context, a comparative study between the economic, taxation system and regulatory framework of CCS worldwide, primarily focusing on Brazil, will look for viable and effective carbon policies in the Brazil. In this regards, it must be analysed the environmental, political and institutional barriers.

It is a multi-disciplinary doctoral project, which will work with environmental, economic and legal themes in order to propose effective and viable strategies for Brazil and then assess its economics and mitigation potential in Greenhouse Gases (GHG) emissions reduction and climate change issues.

Requirements to fill the position. (Ex: specific experience, minimum or maximum years after concluding the course) (Portuguese and English)

Será necessário:

- Descrever o estado atual das tecnologias CCS em escala global e avaliar os possíveis padrões de desempenho nas diferentes realidades brasileiras;
- Estudar o contexto ambiental, político, institucional e jurídico necessário para a viabilidade local dos projetos de CCS;
- Identificar o quadro legal e regulamentar do CCS em todo o mundo;

- Definir um modelo de quadro regulamentar para o Brasil, com base no status legal atual de energia e recursos naturais;
- Descrever o sistema de tributação brasileira e desenvolver abordagens jurídico-jurídicas sobre mecanismos de incentivos fiscais à CCS no Brasil;
- Publicar metodologias e resultados em revistas de alto impacto revisadas por pares;
- Apresentar os resultados da pesquisa em conferências, reuniões, eventos e fornecer contribuições para documentos breves e documentos técnicos do RCGI;
- Desempenhar um papel construtivo no fórum internacional, fornecendo contribuições para iniciativas fora de sua área de pesquisa e ajudando a colaboração com organizações externas.

Este projeto é adequado para um indivíduo altamente qualificado, com formação em administração ou direito. O candidato aprovado se juntará a uma equipe de pesquisadores multidisciplinares, com oportunidades de colaboração internacional.

The requirements of the position are to:

- To describe the state-of-art of CCS technologies in global scale and assess eventual performance standards in the different Brazilian realities;
- To study the required environmental, political, institutional and legal context for the local viability of CCS projects;
- To identify existing CCS legal and regulatory framework worldwide;
- To define a regulatory framework model to Brazil, based on current legal status for energy and natural resources;
- To describe Brazilian taxation system and to develop logical-juridical approaches regarding mechanisms of fiscal incentives to CCS in Brazil;
- To write thorough documentation with the ability to stand up to independent peer review;
- To publish methodologies and results in high-impact peer-reviewed journals;
- To present research outputs at conferences, meetings, events, and provide input to brief papers and RCGI white papers;
- To play a constructive role in the International forum, providing input to initiatives outside their area of research, and aiding collaboration with external organisations.

This project is well-suited to a highly qualitative + quantitative individual with a 1st-class degree in administration or law. Scripting skills will be beneficial alongside excellent communication. The successful applicant will join a team of leading multi-disciplinary researchers with opportunities for international collaboration.