

Inventário de Emissões de GEE do Estado de SP

A Petrobras fez história. E está fazendo o futuro.



Status do andamento do relatório de referência das emissões GEE

SETOR DE ENERGIA

Agosto/2010

Apresentação Ronny Potolski (ronny.fujb@petrobras.com.br)

Histórico

Participação da Petrobras no Projeto

- A Petrobras foi convidada pela CETESB a participar do projeto, com o objetivo de fornecer o seu inventário, do setor de energia do ESP, seguindo as metodologias definidas
- Participação em diversas reuniões e encontros técnicos
- Reuniões com a Ciclo Ambiental
- Definição e celebração do Termo de Cooperação e de Referência
- Trabalhos internos para elaboração do relatório preliminar
- Reuniões com a CETESB
- Entrega do Relatório Preliminar

Termo de Cooperação

Acordo firmado entre Petrobras e CETESB

Objetivo específico:

Elaborar uma estimativa preliminar das emissões estaduais de gases de efeito estufa nas atividades consideradas pelo Sistema de Gestão de Emissões Atmosféricas do Sistema Petrobras (SIGEA) no Estado de São Paulo, que servirá de base para a preparação do inventário estadual de emissões de gases de efeito estufa.

Descrição detalhada das atividades a serem desenvolvidas:

- identificar as unidades do Sistema Petrobras, localizadas fisicamente em território do Estado de São Paulo;
- identificar as respectivas atividades das unidades levantadas do Sistema Petrobras, localizadas fisicamente em território do Estado de São Paulo;
- fazer levantamento das fontes emissoras a serem consideradas e suas respectivas tipologias;
- revisar e aplicar metodologia, considerada pela CETESB, no Relatório de Referência do Sistema Petrobras;
- elaborar a estimativa de emissões dos gases de efeito estufa considerados no escopo deste trabalho (a saber, dióxido de carbono, metano e óxido nitroso) para as unidades e fontes emissoras identificadas do ESP, a partir das informações disponíveis;

Termo de Cooperação

Acordo firmado entre Petrobras e CETESB

Produtos:

- Consolidação das estimativas de emissões de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso;
- Informações básicas e agregadas utilizadas no cálculo das estimativas: fatores utilizados, parâmetros específicos, memória de cálculo e resultados;
- Descrição da metodologia empregada, parâmetros, dados consolidados e os resultados totalizados do Sistema Petrobras;

Premissa:

- alinhamento com os trabalhos desenvolvidos junto aos Ministérios de Ciência e Tecnologia e de Minas e Energia, na colaboração para compor o Inventário Nacional de Emissões de Gases de Efeito Estufa, no âmbito da 2ª Comunicação Nacional do Brasil à UNFCCC.

Equipe Petrobras

Equipe interna para o desenvolvimento do relatório

Coordenação (Gerência SMS/AC-SPCO)

- Tatiana do Amaral Nader
- Natalia Costa de Lima

Equipe técnica (Gerência Meio Ambiente)

- Rodrigo Chaves Cardoso de Oliveira
- Ronny Potolski

Estimativas de horas utilizadas da equipe

- Até preliminar: 180 horas
- Preliminar até atual: 370 horas
- Total previsto até entrega final: 700 horas

Petrobras no Estado de SP

O que será contemplado no Relatório de Referência Petrobras

- Abrangência geográfica: unidades situadas no Estado de SP
 - Enquadramento:
 - Mais de 50% de participação acionária da Petrobras
 - Fontes emissoras próprias ou operadas pela Petrobras
 - Identificação:
 - Áreas de negócio: Abastecimento e Gás & Energia
 - Subsidiárias: Transpetro, BR Distribuidora e TBG
- Gases:
 - Dióxido de carbono, CO₂: queima de combustíveis fósseis e fugas
 - Metano, CH₄: queima imperfeita de combustível e fugas
 - Óxido nitroso, N₂O: queima imperfeita de combustíveis
- Período: 1990 a 2008
- Tipos Combustíveis e características
- Tipos de Fontes e características

Metodologia do Inventário

Metodologia definida pela CETESB

Utilizados os documentos do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

- Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
- Good Practice Guidance and Uncertainty, Management in National Greenhouse Gas Inventories
- Árvore de decisão para Metodologia (*Tier* 1, 2 ou 3)

Apropriação das emissões, segundo a metodologia

- Fontes fugitivas: fugitivas em componentes de linhas, UGH, e tochas (flare)
- Fontes de combustão: caldeiras, fornos, turbinas, URE, motores, compressores, RFCC

Diferenciação

- Este relatório não tem como finalidade subsidiar atividades de licenciamento ambiental das instalações da Petrobras

Inventário Período 1990-2003

Metodologia

- Cálculo das emissões totais de Combustão e Fugitivas com base em fatores específicos
- Fatores específicos calculados com base nos dados do Período 2003-2008
- Desagregados por atividade (Refino, Transporte ou Geração de Energia Elétrica) e classe (combustão ou fugitivas)

Incerteza

- 1990 a 2003: maior incerteza devido a falta de dados específicos (uso de fatores e extrapolação)

Inventário Período 2003-2008

Metodologia

Utilizados os documentos do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

- Resultados obtidos do SIGEA
- Cálculo de CO₂ com base em balanço de massa, considerando as características dos combustíveis
- Cálculo de CH₄ e N₂O com base em fatores adequados às atividades da indústria
- Desagregação por tipo de fonte, tipo de combustível, atividade e classe

Incerteza

- 2003 a 2008: maior representatividade pelo uso do SIGEA



Cronograma

Trabalhos realizados

Atividades a serem desenvolvidas	Mês (anos de 2009/2010)			
	set	out	dez-fev	mai
identificar as unidades do Sistema Petrobras localizadas no Estado de SP	X			
identificar as respectivas atividades das unidades levantadas	X			
fazer levantamento das fontes emissoras a serem consideradas e suas respectivas tipologias		X		
revisar e aplicar metodologia, no Relatório de Referência do Sistema Petrobras		X	X	
elaborar a estimativa de emissões dos GEEs considerados no escopo deste trabalho			X	X
Entrega do Relatório Preliminar de Referência do Sistema Petrobras em SP				X

Relatório preliminar

Produtos entregues

Versões

- Impressas
- Digitais

Arquivos

- Relatório Preliminar
- Anexo “Protocolos de Cálculo”
- Anexo “Planilha de Resultados”

Arquivos complementares na internet

- Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
 - <http://www.cetesb.sp.gov.br/geesp/metodos/1996.asp>
- Good Practice Guidance and Uncertainty, Management in National Greenhouse Gas Inventories
 - <http://www.cetesb.sp.gov.br/geesp/metodos/2000.asp>
- Alguns dados retirados do site da Petrobras
 - <http://www.petrobras.com.br>
 - <http://www.petrobras.com.br/pt/investidores/>

Relatório Final

Em revisão

Melhorias nesta versão

- Passo a passo seguindo as árvores de decisão da metodologia do IPCC
- Dados dos combustíveis
- Descrição dos tipos de fonte e respectivos protocolos de cálculo
- Dados de consumo por tipo de combustível
- Gráficos
- Rastreabilidade dos cálculos
- Novas agregações dos resultados



A Petrobras fez história. E está fazendo o futuro.

OBRIGADO

Equipe PETROBRAS

